Гаршин В.В.

Макроэкономические факторы как составляющие стабильного развития банка

Препринт # BSP/2003/060 R

Эта работа была написана на основе магистерских тезисов в РЭШ в 2002 году в рамках исследовательского проекта "Банковский сектор и рейтинг банков в России" под руководством проф. А.А.Пересецкого (РЭШ), А.М.Карминского (МГТУ, Газпромбанк), и проф. А.ван Суста (университет Тилбурга, Нидерланды).

Проект осуществлен при поддержке Фонда Форда, Национального Фонда Подготовки Кадров, Всемирного Банка и Фонда Джона и Кэтрин МакАртуров.

Москва
2003

Гаршин В.В. Макроэкономические факторы как составляющие стабильного развития банка. / Препринт # BSP/2003/060 R. - М.: Российская Экономическая Школа, 2003. - 41с. (Рус.)

Российский кризис в августе 1998 года оказал сильнейшее воздействие на экономику страны и, в том числе, на финансовый сектор. В настоящее время можно утверждать, что кризис оказал как негативное, так и положительное воздействие на финансовую и банковскую системы в России: перестали существовать многие неэффективные предприятия и банки. На примере сложившейся ситуации возникла возможность провести некоторый эмпирический анализ взаимоотношения между характеристиками репрезентативного банка и его финансовой устойчивостью.

Целью данной работы является эконометрический анализ основных показателей банка и определение факторов, в том числе и макроэкономических, оказывающих влияние на устойчивое развитие банка. Таким образом, ряд гипотез о влиянии различного рода внешних и внутренних факторов на развитие и выживаемость банка протестирован в дипломной работе. Ключевой гипотезой может служить гипотеза о влиянии макроэкономических показателей на показатели стабильности банка. Также исследование включает в себя изучение нескольких основных параметров банка, таких как доля ГКО или кредитов в реальный сектор в валюте баланса, на предмет наличия оптимальных значений для указанных переменных.

В качестве исходных данных будут используются данные за период с 1996 по 2001 годы, содержащие поквартальные наблюдения для 1570 банков. Данные Центрального банка РФ, ГосКомСтата РФ, информационных и рейтинговых агентств также используются в данной работе.

Garshin Vasiliy. Macroeconomic Factors as Determinants of Stable Bank Development./ Working Paper # BSP/2003/060 R. – Moscow, New Economic School, 2003. –41p. (Rus.)

The August 1998 crisis had a dramatic influence on Russian economy and on Russian financial system as well. The crisis at the same time had both positive and negative impacts on Russian banking system, but a more thorough empirical analysis of the relation between banks' characteristics, macroeconomic variables and banks' performance is required.

The purpose of research is to carry out an econometric and qualitative analysis of the key indicators describing the dynamics of the bank's performance, and to determine the factors that are crucial for stable development of a bank. It is quite obvious that the state of the Russian banking sector during the crisis was strongly dependent on macroeconomic parameters, but the more thorough econometrical research of this phenomenon is offered. Another key hypothesis that there were optimal values for GKO bonds, credits given to economy and some other bank's variables, which were crucial for bank's survival during the crash of GKO pyramid in Russia, was also carefully investigated.

The data to be analyzed consist of 1570 banks observations each quarter in the years 1996-2001, including the crisis period. The data from the Central Bank of Russia, the GosKomStat and from web-servers of informational and rating agencies also is used. A number of econometric models, including models of binary choice and pooled regression models that could be used to split classification of banks in two different levels, are used for the purpose of research.

ISBN

©Гаршин В.В., 2003 г.

© Российская экономическая школа, 2003 г.

1. Введение.

Августовский кризис 1998 года оказал сильнейшее влияние как на российскую экономику в целом, так и на финансовый сектор в частности. Огромное число российских банков, существовавших до августа 1998 года, уменьшилось почти в два раза в результате финансового кризиса. Несмотря на существенное снижение количества банков в российском финансовом секторе, до сих пор очевидно, что их количество все еще далеко от оптимального для российской экономики. Ситуация вокруг финансового кризиса в России и до нынешнего времени представляет интерес не только потому, что доступен большой объем данных по этой теме, но и потому, что кризис оказал одновременно как отрицательный, так и положительный эффект на экономику России в целом. Одним из положительных последствий можно считать заметное снижение активности неэффективных областей экономики, которые до кризиса не были озабочены поддержкой реального сектора экономики. В то же время, многие из выживших банков не только успешно преодолели кризис, но и значительно усилили свои позиции и продолжают успешно развиваться до сих пор.

Как финансовые посредники, банки играют важнейшую роль в экономиках многих стран. Недавнее исследование, проведенное Levine (1996), показало зависимость темпов экономического роста от эффективности функционирования финансовых посредников. Финансовые институты, выполняющие роль посредников, оказывают непосредственное влияние на чистую доходность сбережений и инвестиций. Разница между этими двумя показателями определяет доходность банка, которая вместе с трансакционными издержками ограничена напрямую инвесторами и лицами, делающими сбережения. Таким образом, процентный спрэд может быть интерпретирован как показатель эффективности банковской системы в целом.

Охватывающий анализ переменных, определяющих прибыль, зарабатываемую на разнице процентов, и доходность банка был также предложен Asli Demiguc-Kunt and Harry Huizinga (1998). В этой работе авторами было показано, что разница в процентных прибылях и доходность банка определяется множеством различных факторов, таких как характеристики банка, макроэкономические условия, явные и неявные формы налогообложения банковской системы, правила регулирования страхования вкладов, финансовая структура страны в целом и еще ряд других показателей и институциональных индикаторов. На основе данных по банковской системе в 80 странах за период с 1988 по 1995 год авторы приводят общую статистику по размерам и составляющим банковской прибыли по процентам и доходности банка. Регрессионный анализ был использован для определения определяющих процентный спрэд и доходность факторов. Эмпирическое исследование, проведенное в данной работе, позволило авторам сделать вывод о том, каковы доли влияния налогообложения и правил регулирования на клиентов банка и на сам банк в отдельности.

Ряд недавних исследований обращался к вопросу влияния финансовой структуры на деятельность банка. Анализируя данные по банкам в большом числе развитых и развивающихся

стран в период 1990-1997, авторы Demirguc-Kunt and Huizinga (1999) обнаружили, что для стран с недостаточно развитой финансовой системой движение в сторону совершенствования финансовых институтов уменьшает прибыльность и маржу банка. Также было показано, что для различных степеней развития как банков, так и окружающего рынка, окружающая банк финансовая среда не имеет выделенного эффекта на поведение банка.

Понимание механизмов отвечающих за возникновение кризисов банковской системы есть несомненно первый шаг в сторону предотвращения кризисов в будущем. Целый ряд исследований посвящен данной теме, но лишь часть из них предлагает эконометрический анализ ситуации, тогда как большинство носит в основном характер конкретных социологических исследований. Анализ, проведенный Warner (1998), предлагает объяснение необычного успеха российской банковской системы и факторов, определяющих развитие банка в отдельности. На основе данных по российской банковской системе автор оценивает вероятность возможного кризиса банковской системы. По мнению автора, столь необычный рост спровоцирован спекулятивным ростом цен на рынке активов и неизбежно должен привести к краху сложившейся финансовой системы.

Другой интересный результат был получен Demirguc-Kunt and Detragiache (1997). Основной целью исследования, предпринятого авторами, было определить те факторы внешнеэкономического окружения, которые приводят к нестабильному развитию банковского сектора и последующему кризису. Определяющие вероятности кризиса в банковском секторе были изучены в рамках многомерной logit модели на основе годичных данных. Панельные данные включали в себя информацию по всем рыночным экономикам, по которым были доступны какие-либо данные за период начиная с 1981 по 1994 годы. Страны, в которых за указанный период не было кризиса, использовались в качестве контрольных наблюдений. Объясняющими переменными были наборы факторов предложенные теорией или кейс-исследованиями. Они включали в себя как структурные переменные, характеризующие экономику и финансовый сектор, так и макроэкономические показатели. Ряд интересных зависимостей был выявлен в ходе исследования, однако часть из них не может быть напрямую интерпретирована как прямая взаимосвязь между переменными вследствие ограниченности структурной модели экономики, которая не учитывала специфику каждой отдельной страны.

Авторы статьи выявили сильную зависимость между нестабильной макроэкономический ситуацией и надвигающимся банковским кризисом. Среди прочих показателей характеризующих систематические проблемы в банковской среде были названы низкий темп роста национального валового продукта, высокие значения процентных ставок и высокий уровень инфляции. Неблагоприятные условия торговли также ведут к увеличению вероятности кризиса в банковском секторе, но влияние этой переменной несколько слабее по сравнению с упомянутыми выше. Неопределенный эффект оказывают размер бюджетного дефицита и снижение обменного курса национальной валюты.

В своей работе я изучаю вопрос как функционирования банковской системы в целом, так и репрезентативного банка в отдельности в течении длительного периода с 1996 по 2000 годы.

Указанный период также включает в себя Августовский кризис 1998 года, что делает исследование более интересным. Целью моего исследования было провести качественный и эконометрический анализ важнейших показателей функционирования банка и выделить из них те параметры, которые оказывают сильнейшее влияние на стабильное развитие банка. Некоторые факты, такие как кризис российской банковской системы спровоцированный обвалом на рынке государственных краткосрочных облигаций, указывают на определенные зависимости между параметрами банка и степенью его успешного функционирования в кризисный период, но тем не менее требуется провести более тщательный эмпирический анализ с целью точного выявления указанных механизмов. Достаточно очевидным является также и тот факт, что поведение банка находилось в сильной зависимости от макроэкономических показателей и следующая работа представляет собой эконометрическое исследование этого явления. В работе используются различные методы эконометрического анализа данных большого числа банков для определения тех параметров, которые оказывают значительное влияние на вероятность банка пережить системный кризис.

В исследовании было применено два направления: анализ банковской системы в кризисный период и анализ более продолжительного временного интервала с включением макроэкономических параметров, влияющих на репрезентативный банк. Второй раздел работы посвящен описанию данных для обоих подходов, в третьей части представлены результаты и их интерпретации. В последней, четвертой, части сделаны основные выводы на основе проведенного анализа. Одним из ключевых результатов подхода, связанного с рассмотрением кризисного периода, таковы: объем кредитов экономике, выданных банком, и размер собственного капитала оказывают положительное влияние на устойчивость банка, но этот эффект варьируется в зависимости от размеров кредитной организации. Другой вывод касается доли государственных обязательств в валюте баланса банка – эта доля имеет два оптимальных, в смысле выживаемости банка, значения для банков разных типов. Основным результатом второй части работы, касающейся изучения влияния макроэкономических параметров на деятельность банка, является существенное улучшение предыдущих моделей за счет включения в них ряда макроэкономических показателей. Изучение банка в совокупности с окружающими его макроэкономическими условиями позволило установить ряд важных зависимостей между внешними макроэкономическими условиями и внутренними параметрами деятельности банка. Например, положительный эффект увеличения кредитов экономике, выданных банком, наблюдается только при выгодных для страны внешнеторговых условий, в остальных же случаях данный эффект будет иметь негативное воздействие на положение банка.

В работе также использованы данные опроса, проводившегося среди экспертов, работающих в банковской сфере. В ходе опроса экспертам необходимо было упорядочить ряд известных российских и смоделированных виртуальных банков по надежности, указать показатели банка, которые по мнению экспертов адекватно отражают текущее положение банка, и упорядочить по степени доверия указанные в анкете рейтинговые агентства и печатные издания.

2. Описание данных.

2.1. Данные для анализа кризиса 1998 года.

В работе используется база данных по большому числу банков любезно предоставленная для целей проекта агентством «Мобиле». На основе этой базы был создан набор данных для изучения августовского кризиса 1998 года. В указанный набор данных вошли показатели 1569 банков на 1 апреля 1998 года и 1 августа 1998 года. Зависимая переменная для каждого банка была равна 1, если банк оказывался функционирующим 2 года спустя, и 0, если через два года после кризиса невозможно было найти данные по указанному банку в базе данных агентства «Мобиле». Выбор двухгодичного интервала связан с тем, что этот период большинство экспертов считают средним периодом банкротства банка с последующим отзывом лицензии. Таким образом, анализ созданного набора данных должен прояснить ситуацию, сложившуюся в банковской сфере после кризиса 1998 года.

В Таблице 2-1 представлен ряд статистик, описывающих параметры банков, включенных в выборку. Из набора данных были исключены два крупнейших банка, пользующихся поддержкой государства, Сбербанк и Внешторгбанк. Их существование в некоторой степени гарантировано государством, что накладывает ограничение на их модель поведения, которая отличается от модели поведения коммерческих банков. Выборочная статистика по параметрам банков показывает что средний размер банка в России (переменная VBD) равняется 470.000 тысячам рублей. Этот размер, по мнению экспертов, крайне мал, достаточно привести в качестве примеров два крупнейших коммерческих банка – Альфа банк и Газпромбанк, имевших на момент кризиса размеры 21.860.000 и 14.900.000 соответственно. Что касается остальных переменных, то здесь предварительных анализ не может дать каких-нибудь вразумительных результатов из-за их сильной волатильности параметров по выборке банков.

Таблица 2-1. Данные для изучения последствий кризиса, статистические описания. Детальное описание переменных находится в приложении. Выборка включает наблюдения по 1569 банкам. Наблюдение по одному банку включает в себя 129 параметров, но в данную таблицу включены только 10, считающиеся наиболее репрезентативными.

Variable	KE/VBD	LAM/VBD	LAT/VBD	NCB/VBD	SO/VBD
Mean	0.2830	0.1076	0.2129	0.1258	0.4596
Median	0.2702	0.0635	0.1577	0.0562	0.4784
Maximum	0.9542	0.8922	8.6016	0.9783	1.1938
Minimum	-0.0194	-0.5744	0.0000	0.0000	0.0002
Std. Dev.	0.1900	0.1541	0.2861	0.1748	0.2355
Observations	1569	1569	1569	1569	1569

Variable	(PZS+PZSVE)/VBD	VDFL/VBD	VBD	GDO/VBD	(GDO-GDO0)/VBD
Mean	0.0320	0.0632	465367.8	0.0755	0.0002
Median	0.0069	0.0311	40167.00	0.0134	0.0000
Maximum	0.5461	0.4865	72255067	0.8787	0.5556
Minimum	0.0000	0.0000	106.00	0.0000	-0.8271

Std. Dev.	0.0631	0.0798	2924308.	0.1235	0.0817
Observations	1569	1569	1569	1569	1569

В Таблице 2-2 представлены параметры банков и некоторые выборочные статистики для них. Указанные параметры были выбраны экспертами как наиболее важные для описания деятельности банка. Среди прочих переменных эксперты указали доходность капитала (отношение чистой прибыли к собственному капиталу банка), долю неработающих активов в суммарных активах банка, чистые активы (параметр CA), достаточность собственного капитала (отношение собственного капитала к чистым активам, переменная SK/CA), доля просроченной задолженности в выданных кредитах (параметр (PNA+OS)/VBD) и доля ликвидных активов в чистых активах банка (переменная LAM/CA).

Таблица 2-2. Описание выборки построенное на основе экспертного мнения. Указанные в таблице параметры эксперты выбрали как наиболее полно описывающие положение банка. Детальное описание переменных находится в приложении.

Variable	LOG(CA)	SK/CA	CP/SK	SO_LONG/SP	(PZS+PZSVE)/KE	LAM/CA	(PNA+OS)/VBD
Mean	10.64056	0.3097	-0.4719	0.0450	0.1690	0.1104	0.2097
Median	10.54662	0.2992	0.0007	0.0094	0.0307	0.0710	0.1675
Maximum	17.39588	0.9947	25.273	4.7073	16.00	0.8931	0.9960
Minimum	3.555348	-3.0758	-696.11	-7.9754	0.0000	-0.7030	0.0000
Std. Dev.	1.835608	0.3109	17.9928	0.2778	0.5276	0.1697	0.1614
Observations	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500

2.2. Данные для анализа с учетом макроэкономических условий.

В ходе исследования выявился ряд проблем, связанных с анализом влияния макроэкономического окружения на деятельность банка. Одной из них была невозможность сравнения ситуации в России с другими странами из-за отсутствия исчерпывающей информации по банковским системам за пределами Российской Федерации. В качестве решения, был использован метод pooled regression, который позволил избежать постранового сравнения. Суть данного метода в следующем: если в какой-нибудь период банк умирал, то данные по этому банку двухгодичной давности включались в выборку с соответствующими макроэкономическими показателями на период, соответствующий данным, и зависимой переменной равной нулю. Если банк был функционирующим на последнюю дату в базе данных, то его параметры двухлетней давности также включались в выборку с соответствующими макроэкономическими показателями, но с зависимой переменной равной 1. Для каждого банка процедура повторялась, то есть делался шаг на два года назад от даты смерти банка или его последнего присутствия в базе данных и повторялось все сказанное выше. Таким образом, каждый период, за который наблюдались характеристики банка, был «помечен» соответствующими макроэкономическими показателями – макро показатели были использованы для временного разделения данных и выступали в роли dummy переменных по времени. Это возможно было сделать в силу того, что за исследуемый период макроэкономические

переменные сильно изменялись отражая нестабильность экономики в том числе и в кризисный период. Набор макроэкономических переменных, используемых в работе, представлен в Таблице 2-3. Интернет сайт Центрального банка РФ был использован в качестве основного источника информации по указанным параметрам.

Таблица 2-3. Список переменных, отражающих внешнюю по отношению к банку макроэкономическую среду, представлен в таблице. Указанный набор переменных был использован в работе. Данные по переменным были взяты с интернет сайта ЦБ РФ.

Межбанковская ставка за предшествующий месяц
Счет текущих операций за предшествующий квартал в млн. долл. США
Ставка по кредитам за предшествующий месяц
Депозитная ставка за предшествующий месяц
Обменный курс (RUR за USD)
Отношение экспорта к импорту за предшествующий квартал
Доходность ГКО за предшествующий месяц
Инфляция за год
Рост инвестиций в основной капитал за год
Рост промышленного производства за год
Рост реальных доходов населения за год
Доля сбережений населения в доходах за предшествующий период
Безработица в млн. человек
Рост ВВП за год

3. Результаты и их интерпретация.

3.1. Анализ кризиса 1998 года.

3.1.1. Общие результаты.

Целью анализ влияния кризиса на банковскую систему было установить ряд факторов и причин оказывающих влияние на деятельность банка в кризисный период. Данный анализ позволит провести сравнения между параметрами банка, которые важны в период кризиса, и параметрами, являющимися важными при развитии банка в долгосрочной перспективе. Сравнивая результаты данного раздела с последующим, в котором деятельность банка будет рассматриваться в рамках долгосрочной жизнедеятельности с учетом макроэкономических условий, можно будет сделать соответствующий выводы о различии в подходах. Более того, некоторые эффекты такие как влияние размеров банка на параметры банка или влияние некоторых макроэкономических показателей на переменные деятельности банка имеют во многом похожие механизмы воздействия.

Анализ начинается с регрессионного уравнения представленного в Таблице 3-1. Переменные, включенные в уравнение, выбирались из соображения легкости интерпретации результатов и качества регрессии. Большинство параметров значимо на 1 процентном уровне. Что касается знаков, то результаты регрессии вполне соответствуют здравому экономическому смыслу – кредиты, выданные экономике банком (в дальнейшем просто кредиты экономике, переменная KE) и ликвидные активы (переменные LAT и LAM) оказывают положительное влияние на деятельность банка. Модель показывает, что увеличение долей вышеупомянутых показателей оказывает положительное влияние на вероятность выживаемости банка в результате кризиса.

Распространенное мнение о том, что поддержка реального сектора улучшало положение банка, нашло поддержку и в данной работе. Подтверждением служат результаты регрессии представленные в Таблице 3-1. Положительный коэффициент при значимой переменной отражающей кредиты экономике указывает на тот факт, что увеличение доли кредитов экономике в валюте баланса, свидетельствующее о увеличении кредитования экономики, ведет к усилению позиций банка с точки зрения устойчивости во время кризиса 1998 года. Также модель указывает на значимость ликвидных активов для выживаемости банка во время экономической нестабильности. Текущая и мгновенная ликвидность являются важными составляющими стабильного развития кредитной организации и позволяют оперативно действовать на рынке с нестабильными характеристиками. Позволяя быстро приобретать и восполнять необходимые банку ресурсы, данные показатели являются одними из ключевых для стабильного развития банка и его устойчивости в период кризиса.

С другой стороны, обязательства банка должны оказывать негативное влияние на положение банка в кризисный период и результаты модели подтверждают эту гипотезу. Суммарные обязательства банка представлены переменной SO. Доля просроченной задолженности в суммарных пассивах банка отражается переменной (PZS+PZSVE)/VBD и имеет негативный эффект на устойчивость банка.

Связь банка с реальным сектором экономики выражается не только в количестве выданных банком кредитов, но и в количестве вкладов физических лиц. С этой точки зрения, доля депозитов в суммарных активах банка (VDFL/VBD parameter) оказывает положительное влияние на устойчивость банка. В России много банков заморозили выдачу вкладов физическим лицам вскоре после августовского кризиса и, таким образом, сумели использовать данные средства на собственные нужды. Даже спустя некоторое время банки производили выплаты вкладчикам, но по значительно более низкому курсу российского рубля по отношению к доллару США. В результате депозиты частных вкладчиков были умело использованы как дополнительные средства финансирования служившие для поддержания банка в после кризисный период.

Таблица 3-1. Уравнение, служащее для общего описания ситуации. Регрессия проведена с использованием probit модели бинарного выбора со стандартными ошибками в форме Huber-White. Зависимая переменная равна 1 в случае выжившего банка и 0 в противном случае. Детальное описание переменных находится в приложении.

Dependent Variable: Y
Method: ML - Binary Probit
Sample: 1 1500
Included observations: 1500
QML (Huber/White) standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
KE/VBD	0.718351	0.276642	2.596679	0.0094
LAM/VBD	4.245086	0.646609	6.565149	0.0000
LAT/VBD	1.318482	0.283979	4.642885	0.0000
NCB/VBD	-0.808660	0.257519	-3.140194	0.0017
SO/VBD	-0.616651	0.235793	-2.615216	0.0089
(PZS+PZSVE)/VBD	-1.757530	0.620227	-2.833688	0.0046
VDFL/VBD	1.932611	0.699341	2.763474	0.0057
LOG(VBD)	0.570215	0.169103	3.372003	0.0007
LOG(VBD)^2	-0.022401	0.007469	-2.999233	0.0027
(1-D40_GDO)*GDO/VBD	6.038280	2.466040	2.448574	0.0143
(1-D40_GDO)*(GDO/VBD)^2	-10.44751	3.169650	-3.296109	0.0010
D40_GDO*(GDO/VBD)	5.484446	1.969856	2.784186	0.0054
D40_GDO*(GDO/VBD)^2	-14.16382	7.246064	-1.954691	0.0506
(GDO-GDO0)/VBD	-2.624603	0.865208	-3.033495	0.0024
C	-3.015768	0.913383	-3.301756	0.0010

Mean dependent var	0.828000	S.D. dependent var	0.377506
S.E. of regression	0.332948	Akaike info criterion	0.737223
Sum squared resid	164.6186	Schwarz criterion	0.790356
Log likelihood	-537.9176	Hannan-Quinn criter.	0.757017
Restr. log likelihood	-688.5650	Avg. log likelihood	-0.358612
LR statistic (14 df)	301.2949	McFadden R-squared	0.218785
Probability(LR stat)	0.000000		
Obs with Dep=0	258	Total obs	1500
Obs with Dep=1	1242		

Следующим шагом в работе было исследовать действительно ли переменные, указанные экспертами как важные для изучения развития банка, адекватно отражают надежность банка в период кризиса. Модель, представленная в Таблице 3-2, относится к исследованию данного вопроса и включает в себя набор переменных, указанных экспертами как наиболее значимые в вопросах изучения надежности банка. Переменная SK/CA отражает достаточность собственного капитала и указывает на способность банка обеспечить свои рисованные активы за счет собственного капитала. Здесь не был использован норматив Н1 ЦБ РФ, так как для его подсчета необходимо рассчитывать активы банка с учетом риска в то время как в базе данных агентства «Мобиле» это значение считается только с 98 года. Большое значение этой переменной указывает на низкий уровень риска и высокий уровень надежности банка с позиции операционных, кредитных и прочих видов рисков. Согласно эконометрической модели, влияние переменной, отражающей достаточность собственного капитала, положительно. Отношение чистой прибыли к собственному капиталу – CP/SK, также часто называемое доходностью капитала, имеет положительный эффект на устойчивость банка и отражает тот факт, что наиболее прибыльные банки обладали возможностью сохранять некоторое количество дополнительных резервов, впоследствии использованных на ликвидацию последствий кризиса. Доля просроченной задолженности в общей сумме кредитов показывает эффективность банка в своей кредитной политике, низкое значение данного параметра есть следствие неэффективной кредитной политики проводимой банком. Модель указывает на отрицательный вклад этого параметра, что полностью соответствует экономической интуиции. Долгосрочные обязательства банка очевидным образом оказывали негативное влияние на устойчивость банка в период кризиса и этот эффект

отражен в отрицательном коэффициенте при переменной SO_LONG/SP. Эксперты указывали на негативный эффект доли долгосрочных кредитов, что также подтверждается отрицательным вкладом данной переменной во время кризиса. Высокая доля неработающих активов и основных средств в валюте баланса, отраженных в переменной (PNA+OS)/VBD, также имеет негативное влияние на устойчивость банка в силу того, что на деле эти активы имеют низкий уровень ликвидности и являются «мертвым грузом» для банка.

Таблица 3-2. Регрессия, построенная на основе опроса экспертов. Регрессия проведена с использованием probit модели бинарного выбора со стандартными ошибками в форме Huber-White. Зависимая переменная равна 1 в случае выжившего банка и 0 в противном случае. Объясняющие переменные были выбраны при помощи экспертного опроса. Детальное описание переменных находится в приложении.

Dependent Variable: Y
Method: ML - Binary Probit
Sample(adjusted): 1 1568
Included observations: 1500
Excluded observations: 68 after adjusting endpoints
QML (Huber/White) standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
LOG(CA)	0.121738	0.029306	4.154060	0.0000
SK/CA	0.596300	0.183570	3.248352	0.0012
CP/SK	0.003085	0.001086	2.841554	0.0045
SO_LONG/SP	-0.415548	0.131446	-3.161350	0.0016
(PZS+PZSVE)/KE	-0.377023	0.132110	-2.853845	0.0043
LAM/CA	2.765371	0.478854	5.774976	0.0000
(PNA+OS)/VBD	-0.483837	0.266973	-1.812307	0.0699
C	-0.457363	0.348565	-1.312130	0.1895

Mean dependent var	0.834667	S.D. dependent var	0.371605
S.E. of regression	0.329721	Akaike info criterion	0.733715
Sum squared resid	162.2045	Schwarz criterion	0.762052
Log likelihood	-542.2861	Hannan-Quinn criter.	0.744271
Restr. log likelihood	-672.6133	Avg. log likelihood	-0.361524
LR statistic (7 df)	260.6544	McFadden R-squared	0.193762
Probability(LR stat)	0.000000		
Obs with Dep=0	248	Total obs	1500
Obs with Dep=1	1252		

Следующее уравнение в Таблице 3-3 во многом повторяет предыдущее за исключением того, что в данную модель был включен ряд переменных, объясняющих последствия участия в спекуляциях на рынке государственных долговых обязательств для устойчивости банка. Все банки в выборке были разделены на две группы: банки с долей ГКО в валюте баланса (переменная GDO/VBD) меньше 40% и с долей ГКО больше 40%. Данное разделение было необходимо по следующим причинам: среди банков с долей ГКО большей 40% было достаточно мало случаев банкротства, что может быть объяснено некоторыми политическими факторами. Была введена dummy переменная D40_GDO, которая равнялась 1 в случае если доля ГКО в валюте баланса была более 0.4 и 0 в противном случае.

Результатом модели является получение двух оптимальных значений переменной GDO/VBD для обеих категорий банков – банков с долей ГКО более 40% и банков с долей ГКО менее 40%. Подобный эффект может быть объяснен следующим образом: многие банки использовали спекуляции на рынке ГКО для получения прибылей и часть этих доходов сохранялась в качестве резервов, которые и помогли пережить кризис. С другой стороны, чрезмерная увлеченность подобной

деятельностью не могла не сказаться негативно на деятельности банков, что явно указывает на возможное наличие некоторого промежуточного оптимального значения для доли ГКО в валюте баланса.

Эффект наличия оптимального значения для банков с большой долей государственных обязательств в валюте баланса тоже не является неожиданным. По очевидным политическим причинам государство не было заинтересовано в возбуждении процедуры банкротства против «больших» держателей ГКО. Но опять же, даже государство не всегда могло помочь тем банкам, которые строили свою деятельность исключительно на спекуляциях на рынке государственных облигаций. Таким образом, гипотеза о наличии оптимального значения находит свое подтверждение и для банков с долей ГКО в валюте баланса более 40%.

Таблица 3-3. Регрессия, построенная на основе опроса экспертов и модели с ГКО. Регрессия проведена с использованием probit модели бинарного выбора со стандартными ошибками в форме Huber-White. Зависимая переменная равна 1 в случае выжившего банка и 0 в противном случае. Часть объясняющих переменных была выбрана при помощи экспертного опроса. Переменная D40_GDO = 1 в случае, если доля ГКО < 40% и 0 в противном случае. Детальное описание переменных находится в приложении.

Dependent Variable: Y
Method: ML - Binary Probit
Sample(adjusted): 1 1568
Included observations: 1500
Excluded observations: 68 after adjusting endpoints
QML (Huber/White) standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
SK/CA	0.690826	0.154000	4.485899	0.0000
CP/SK	0.003735	0.001038	3.598999	0.0003
SO_LONG/SP	-0.385251	0.112182	-3.434161	0.0006
(PZS+PZSVE)/KE	-0.599028	0.144918	-4.133575	0.0000
(PNA+OS)/VBD	-0.641242	0.264196	-2.427143	0.0152
(1-D40_GDO)*GDO/VBD	7.409425	1.646045	4.501350	0.0000
(1-D40_GDO)*(GDO/VBD)^2	-7.934267	1.976096	-4.015122	0.0001
D40_GDO*(GDO/VBD)	9.488990	1.703951	5.568815	0.0000
D40_GDO*(GDO/VBD)^2	-18.67973	5.771648	-3.236465	0.0012
(GDO-GDO0)/VBD	-2.267235	0.842305	-2.691704	0.0071
C	0.788860	0.098376	8.018841	0.0000

Mean dependent var	0.834667	S.D. dependent var	0.371605
S.E. of regression	0.340276	Akaike info criterion	0.760725
Sum squared resid	172.4081	Schwarz criterion	0.799688
Log likelihood	-559.5436	Hannan-Quinn criter.	0.775240
Restr. log likelihood	-672.6133	Avg. log likelihood	-0.373029
LR statistic (10 df)	226.1394	McFadden R-squared	0.168105
Probability(LR stat)	0.000000		
Obs with Dep=0	248	Total obs	1500
Obs with Dep=1	1252		

Для определения оптимумов была использована квадратичная спецификация модели. В регрессионное уравнение были включены не только доля ГКО в валюте баланса, но и квадрат этой переменной. В результате использования подобной квадратичной спецификации для банков с долей ГКО в валюте баланса меньше 40% и банков с долей ГКО больше 40% были посчитаны точные значения оптимальных величин этих переменных. Оптимальные значения долей ГКО для банков с долей ГКО в валюте баланса меньше 40% и банков с долей ГКО больше 40% равны соответственно 25% и 47%.

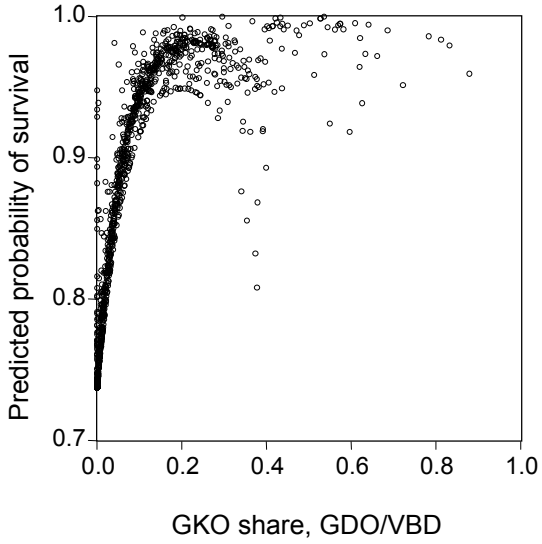

Рисунок 3-3. Прогнозная вероятность пережить кризис для каждого из банков в зависимости от доли ГКО в валюте баланса. Прогнозная вероятность посчитана на основе модели, представленной в Таблице 3-3. Детальное описание переменных находится в приложении.

На Рисунке 3-3, отображающем вероятность для банка пережить кризис в зависимости от доли ГКО в валюте баланса, отчетливо видны два максимума, соответствующие двум максимальным точкам на графике. Одно из значений приблизительно равно 0.25, другое же лежит в окрестности точки 0.5.

3.1.2. Влияние размеров банка на параметры его деятельности.

Регрессионные модели данного раздела относятся к изучению эффекта влияния размера банка на его деятельность. В качестве переменной, отражающей размер банка, был выбран параметр VBD равный сумме всех активных счетов изучаемого банка. Сущность эффекта описывается следующей формулой:

$$\frac{\partial P[Y_i = 1]}{\partial\left(\frac{KE}{CA}\right)} = \phi(x_i{}'\beta)\left[-2.28 + 0.19 \cdot \log(VBD_i)\right] \qquad \text{(A)}$$

где индекс i обозначает номер банка в выборке. Конкретные числа, присутствующие в формуле, относятся к модели из Таблицы 3-4.

Согласно формуле (A), вероятность пережить кризис для банка возрастает быстрее для больших по размеру банков с ростом переменной KE/CA, которая отражает долю кредитов экономике в чистых активах. Производная по параметру KE/CA отрицательна в случае малых банков (см. Рисунок 3-4) и, следовательно, увеличение доли кредитов экономике в чистых активах приведет к уменьшению вероятности пережить кризис. Дело в том, что для банкам с малым размеров труднее диверсифицировать риски, так как большинство из них зачастую обслуживают интересы одного предприятия и являются так называемыми «карманными банками». Многие фирмы и предприятия

временно приостанавливали свою деятельность, что негативно сказывалось на состоянии банка, обслуживающего в основном данное предприятие. Зачастую сильная привязанность банка к такому предприятию вела к остановке деятельности кредитной организации. Как видно из формула (A), увеличение кредитования экономики ведет к увеличению вероятности выживания в случае, если логарифм размера банка превышает 12.5 или 270.000 тысяч рублей. Модель из Таблицы 3-4 помимо эффекта размера включает в себя также динамику кредитов экономики в течение трех месяцев перед августовским кризисом. Динамика описывается переменной (KE-KE0)/CA, которая представляет собой разность кредитов экономике в момент перед кризисом и тремя месяцами ранее нормированная на чистые активы банка. Положительный коэффициент перед этой переменной указывает на тот факт, что увеличение кредитования экономики перед кризисом положительно повлияло на позицию банка, что лишний раз подтверждает гипотезу о том, что кредитование реального сектора экономики было одним из ключевых факторов выживаемости банка.

Таблица 3-4. Влияние размера банка на долю кредитов экономике. Регрессия проведена с использованием probit модели бинарного выбора со стандартными ошибками в форме Huber-White. Зависимая переменная равна 1 в случае выжившего банка и 0 в противном случае. Переменная VBD использовалась в качестве размера банка. Детальное описание переменных находится в приложении.

Dependent Variable: Y
Method: ML – Binary Probit
Sample: 1 1569
Included observations: 1569
QML (Huber/White) standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
KE/CA	-2.282627	0.573065	-3.983188	0.0001
(KE/CA)*LOG(VBD)	0.187748	0.055753	3.367491	0.0008
(KE-KE0)/CA	1.020876	0.300012	3.402784	0.0007
C	1.093589	0.076186	14.35413	0.0000

Mean dependent var	0.833652	S.D. dependent var	0.372511
S.E. of regression	0.368510	Akaike info criterion	0.885062
Sum squared resid	212.5262	Schwarz criterion	0.898722
Log likelihood	-690.3310	Hannan-Quinn criter.	0.890139
Restr. Log likelihood	-706.1252	Avg. log likelihood	-0.439981
LR statistic (3 df)	31.58854	McFadden R-squared	0.022368
Probability(LR stat)	6.39E-07		
Obs with Dep=0	261	Total obs	1569
Obs with Dep=1	1308		

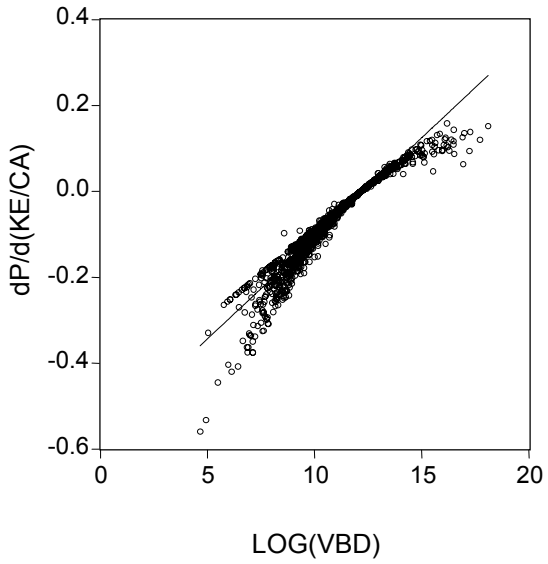

Рисунок 3-4. Влияние размера банка на долю кредитов экономике. Число банков равно 1569. Обычная OLS регрессия на графике показывает положительный тренд. Детальное описание переменных находится в приложении.

В Таблице 3-5 представлена модель изучающая влияние размера на неработающие активы банка. В качестве основного результата можно утверждать, что хотя эффект неработающих активов в целом отрицательный для любого банка в независимости от его размера, для малых банков этот эффект все же проявляет себя сильнее. Эта негативная для малых банков тенденция также проиллюстрирована Рисунком 3-5. Данному эффекту находится простое объяснение: банкам с маленьким размером труднее диверсифицировать свою деятельность и риски, так как они работают в основном с одним крупным клиентом, и, таким образом, количество работающих активов играет одну из ключевых ролей в определении состояния банка с небольшим размером.

Таблица 3-5. Влияние размера банка на долю неработающих активов в валюте баланса. Регрессия проведена с использованием probit модели бинарного выбора со стандартными ошибками в форме Huber-White. Зависимая переменная равна 1 в случае выжившего банка и 0 в противном случае. Переменная VBD использовалась в качестве размера банка. Детальное описание переменных находится в приложении.

Dependent Variable: Y
Method: ML - Binary Probit
Sample: 1 1569
Included observations: 1569
QML (Huber/White) standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
(PNA+OS)/VBD	-3.899087	0.793608	-4.913113	0.0000
LOG(VBD)*(PNA+OS)/VBD	0.224311	0.074945	2.993002	0.0028
C	1.315086	0.064370	20.43007	0.0000

Mean dependent var	0.833652	S.D. dependent var	0.372511
S.E. of regression	0.363895	Akaike info criterion	0.863426
Sum squared resid	207.3688	Schwarz criterion	0.873672
Log likelihood	-674.3580	Hannan-Quinn criter.	0.867234
Restr. log likelihood	-706.1252	Avg. log likelihood	-0.429801
LR statistic (2 df)	63.53446	McFadden R-squared	0.044988
Probability(LR stat)	1.60E-14		
Obs with Dep=0	261	Total obs	1569
Obs with Dep=1	1308		

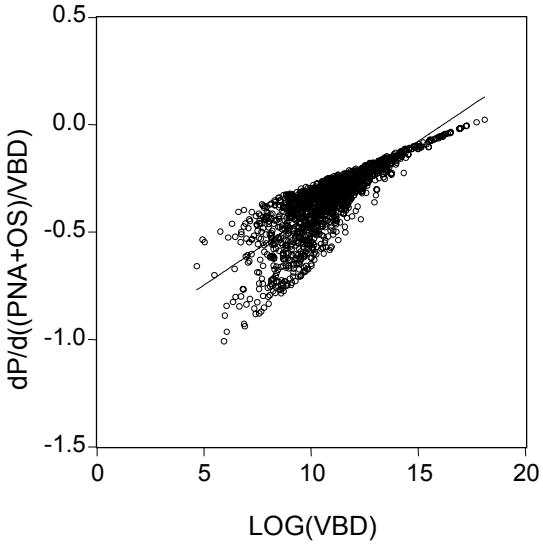

Рисунок 3-5. Влияние размера банка на долю неработающих активов в валюте баланса. Число банков равно 1569. Обычная OLS регрессия на графике показывает положительный тренд. Детальное описание переменных находится в приложении.

Следующая Таблица 3-6 иллюстрирует влияние размера банка на собственный капитал. Модель указывает на положительное влияние размера банка на долю собственного капитала в валюте банка. Увеличение доли собственного капитала ведет к росту устойчивости банка, но данный эффект зависит от размеров кредитной организации – для больших банков эффект выражается сильнее. Другим результатом модели является наличие оптимального значения для доли собственного капитала в валюте баланса банка. Функциональная форма имеет вид:

$$-0.14 \cdot \log(VBD) \cdot (SK / VBD)^2 + (SK / VBD) \cdot [0.51 \cdot \log(VBD) - 2.89].$$

Максимизация дает оптимальное значение для доли собственного капитала в валюте баланса равное $(SK / VBD)_{opt} = \frac{[0.51 \cdot \log(VBD) - 2.89]}{0.28 \cdot \log(VBD)}$, зависимое от размеров конкретного банка. Это значение положительно при логарифме размера большем 5.67. Для банков с логарифмом размера меньшим этого значения эффект увеличения доли собственного капитала отрицателен, что также может быть проиллюстрировано Рисунком 3-6.

Таблица 3-6. Влияние размера банка на долю собственного капитала в валюте баланса. Регрессия проведена с использованием probit модели бинарного выбора со стандартными ошибками в форме Huber-White. Зависимая переменная равна 1 в случае выжившего банка и 0 в противном случае. Переменная VBD использовалась в качестве размера банка. Детальное описание переменных находится в приложении.

Dependent Variable: Y
Method: ML - Binary Probit
Sample: 1 1568
Included observations: 1568
QML (Huber/White) standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
SK/VBD	-2.894166	0.710553	-4.073116	0.0000
(SK/VBD)*LOG(VBD)	0.518389	0.073190	7.082823	0.0000

(SK/VBD)^2*LOG(VBD)	-0.149744	0.056424	-2.653894	0.0080
C	0.541055	0.071575	7.559286	0.0000

Mean dependent var	0.833546	S.D. dependent var	0.372607
S.E. of regression	0.351488	Akaike info criterion	0.812685
Sum squared resid	193.2222	Schwarz criterion	0.826352
Log likelihood	-633.1449	Hannan-Quinn criter.	0.817765
Restr. log likelihood	-705.9432	Avg. log likelihood	-0.403791
LR statistic (3 df)	145.5968	McFadden R-squared	0.103122
Probability(LR stat)	0.000000		
Obs with Dep=0	261	Total obs	1568
Obs with Dep=1	1307		

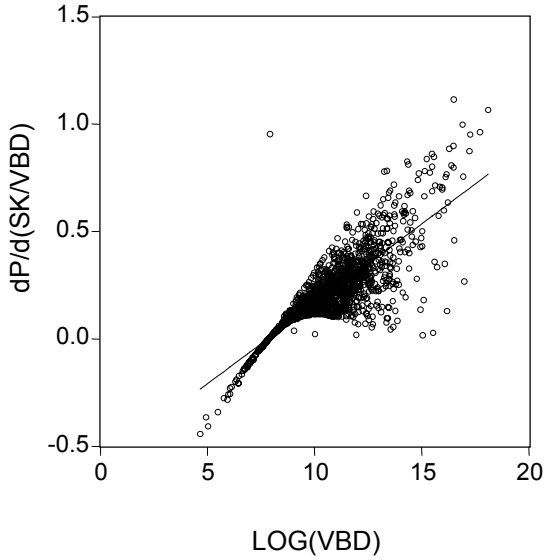

Рисунок 3-5. Влияние размера банка на долю собственного капитала в валюте баланса. Число банков равно 1569. Обычная OLS регрессия на графике показывает положительный тренд. Детальное описание переменных находится в приложении.

3.2. Анализ с учетом макроэкономических условий.

3.2.1. Общие результаты.

Регрессионное уравнение, представленное в Таблице 3-7, используется в работе в качестве эталонного и не содержит макроэкономических параметров. В качестве входных параметров используется набор данных, описанный в разделе 2.2. Предполагается следить за изменением параметров данной модели при введении макроэкономических переменных и, на основании наблюдений, сделать какие-либо выводы относительно улучшений или ухудшений качества регрессии. Положительный коэффициент при переменной, отражающей прибыльность банка, указывает на рост вероятности выживания банка с ростом доли балансовой прибыли в валюте баланса банка. Оптимальное значение для размеров банка оказывается равным в данном случае 300.000 тысячам рублей. Что касается значимого коэффициента при переменной BP/VB, то экспертами было высказано предположение, что результат сомнителен, так как в банковской среде не

принято показывать прибыль в полной мере из-за значительного размера налогового на прибыль. Тем не менее, переменная оказалась значимой, что может быть объяснено следующим образом: банки с большим размеров прибыли испытывают большие, чем банки с малой нормой доходности, проблемы с сокрытием доходов и вынуждены показывать часть дохода. Таким образом, чем больше зарабатывает банк, тем больше он должен показывать налоговым органам, то есть балансовую прибыль можно рассматривать как инструментальную переменную для определения эффекта прибыльности банка на его выживаемость в долгосрочной перспективе. Регрессия также показывает отрицательные вклады неработающих активов (переменная PNA/VB), кредитов, выданных другим банкам (переменная KDB/VB) и негосударственных долговых обязательств (NDO/VB). Отрицательное влияние увеличения доли неработающих активов в валюте баланса подробно объяснено в секции 3.1.1, в то время как негативное влияние негосударственных долговых обязательств объясняется большой долей «мертвых» долгов, никогда не выплаченных обратно, что широко практиковалось в изучаемый период.

В целом, результаты модели во многом повторяют результаты секции 3.1.1, за исключением .эффекта доли кредитов экономике в валюте баланса. Предыдущий анализ показал положительное влияние данного параметра, в то время как рассматриваемая модель дает отрицательный знак при значимом коэффициенте, отвечающем переменной KE/VB. Возможно объяснение кроется в том, что секция 2.2 использовала только один временной срез – период перед кризисом – однако, теперь рассматривается более длительный период и несколько временных моментов. В рамках более сложной модели знак коэффициента может поменяться в силу такого фактора, как увеличение доли умерших банков – не только тех, что перестали существовать через два года после кризиса, но тех, которые умерли и в другие моменты времени. Более того, тот факт, что кредитование экономики помогло выжить во время кризиса не указывает на тот факт, что кредитование российской экономики имеет положительный эффект в долгосрочной перспективе. На самом деле, модель, представленная в Таблице 3-19, показывает положительный эффект от увеличения доли кредитов экономике в валюте баланса, который в то же время может становиться отрицательным в зависимости от макроэкономических параметров.

Таблица 3-7. Уравнение без макроэкономических параметров. Данная модель используется в качестве эталонной для отслеживания изменений при введении макропараметров. Регрессия проведена с использованием probit модели бинарного выбора со стандартными ошибками в форме Huber-White. Зависимая переменная равна 1 в случае, если банк выжил два года спустя, и 0, если нет никаких данных по банку на два года вперед. Детальное описание переменных находится в приложении.

Dependent Variable: Y
Method: ML - Binary Probit
Sample: 1 2809
Included observations: 2809
QML (Huber/White) standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
BP/VB	2.357846	0.652296	3.614687	0.0003
KE/VB	-1.092842	0.196307	-5.567008	0.0000
NDO/VB	-1.339422	0.286042	-4.682600	0.0000
PNA/VB	-0.925856	0.253823	-3.647644	0.0003
KDB/VB	-0.936493	0.355964	-2.630868	0.0085

LOG(VB)	0.497825	0.105358	4.725095	0.0000
(LOG(VB))^2	-0.019031	0.004649	-4.093296	0.0000
C	-1.067760	0.593482	-1.799146	0.0720

Mean dependent var	0.921680	S.D. dependent var	0.268722
S.E. of regression	0.265102	Akaike info criterion	0.523734
Sum squared resid	196.8521	Schwarz criterion	0.540653
Log likelihood	-727.5844	Hannan-Quinn criter.	0.529840
Restr. log likelihood	-771.4811	Avg. log likelihood	-0.259019
LR statistic (7 df)	87.79327	McFadden R-squared	0.056899
Probability(LR stat)	3.33E-16		
Obs with Dep=0	220	Total obs	2809
Obs with Dep=1	2589		

Вследствие сильной корреляции между макроэкономическими параметрами, оказалось невозможным включить сразу все макроэкономические показатели в одну модель. Для определения эффекта каждого из макроэкономических параметров было рассмотрено несколько отдельных регрессионных уравнений, каждое из которых включает не более двух макропеременных.

Модель в Таблице 3-8 иллюстрирует эффект влияния депозитной ставки и параметров международной торговли на деятельность банка. Переменная, отвечающая депозитной ставке, отражает доходность депозитов населения и, согласно результатам модели, увеличение этой ставки негативно влияет на банк. Этот факт не удивителен, так как высокий процент по депозитам обычно отражает нестабильность в экономике, высокую инфляцию и спекулятивные настроения. Положительный коэффициент перед параметром международной торговли указывает на положительный эффект от улучшения условий международной торговли на состояние банка с точки зрения выживаемости в долгосрочной перспективе. Рассматриваемый параметр также включает в себя эффект общего улучшения экономической коньюктуры из-за роста цен на нефтепродукты – отношение экспорта и импорту растет с ростом цены на нефть. Это также объясняет то, что цены на нефть не были включены в список изучаемых макроэкономических параметров.

Данная модель показывает некоторые изменения в абсолютных значениях коэффициентов регрессии. Более того, коэффициент при переменной, описывающей выданные другим банкам кредиты, не значим даже на 15% уровне в отличие от стандартной модели. Подобные изменения могут быть следствием корреляции между макроэкономическими переменными и параметрами банков. Также заметно уменьшение негативного вклада кредитов экономике с введение параметра, описывающего международную торговлю. Некоторые другие изменения также могут быть объяснены подобными корреляционными эффектами.

Другим источником существенных изменений в коэффициентах уравнения может служить неправильная спецификация модели. Точное взаимоотношение между макроэкономическими параметрами и переменными банка может иметь более сложную форму и подробное исследование данного феномена будет предложено ниже, в разделе 3.2.2. Модели же данной секции предназначены только для описание направления эффекта – положительного или отрицательного – того или иного макроэкономического показателя.

Таблица 3-8. Депозитная ставка и отношение экспорта к импорту включены в уравнение в качестве макроэкономических параметров. Регрессия проведена с использованием probit модели бинарного выбора со стандартными ошибками в форме Huber-White. Зависимая переменная равна 1 в случае, если банк выжил два года спустя, и 0, если нет никаких данных по банку на два года вперед. Детальное описание переменных находится в приложении.

Dependent Variable: Y
Method: ML - Binary Probit
Sample: 1 2809
Included observations: 2809
QML (Huber/White) standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
BP/VB	3.248442	0.775378	4.189492	0.0000
KE/VB	-0.477169	0.234030	-2.038928	0.0415
NDO/VB	-2.729069	0.348000	-7.842163	0.0000
PNA/VB	-0.668818	0.314934	-2.123678	0.0337
KDB/VB	0.612930	0.501492	1.222212	0.2216
LOG(VB)	0.366252	0.126044	2.905738	0.0037
(LOG(VB))^2	-0.017014	0.005389	-3.157039	0.0016
DEP_RATE	**-0.055995**	**0.004289**	**-13.05463**	**0.0000**
EXPORT/IMPORT	**1.402014**	**0.185048**	**7.576492**	**0.0000**
C	-1.307407	0.776843	-1.682976	0.0924

Mean dependent var	0.921680	S.D. dependent var	0.268722
S.E. of regression	0.239692	Akaike info criterion	0.400274
Sum squared resid	160.8086	Schwarz criterion	0.421423
Log likelihood	-552.1854	Hannan-Quinn criter.	0.407907
Restr. log likelihood	-771.4811	Avg. log likelihood	-0.196577
LR statistic (9 df)	438.5913	McFadden R-squared	0.284253
Probability(LR stat)	0.000000		
Obs with Dep=0	220	Total obs	2809
Obs with Dep=1	2589		

Влияние доходности по государственным облигациям и увеличения реального дохода изучены в модели, представленной в Таблице 3-9. Высокая доходность по государственным облигациям, или ГКО, отражает общую нестабильность в экономике, носящей в большей степени спекулятивный характер, и имеет негативное влияние на выживаемость банка. Крах пирамиды ГКО повлек за собой ликвидацию большого числа кредитных организаций, что служит хорошей иллюстрацией негативного влияния высоких ставок доходности на выживаемость банка. Одновременно, рост реальных доходов населения влияет положительно на положение банка. Эта переменная отражает общее оздоровление российской экономики после августовского кризиса и следующий за оздоровлением рост доверия к банкам. Рост доходов ведет к увеличению депозитов, рост которых, в свою очередь, положительно влияет на банковскую систему.

Таблица 3-9. Доходность по ГКО и рост реальных доходов населения включены в уравнение в качестве макроэкономических параметров. Регрессия проведена с использованием probit модели бинарного выбора со стандартными ошибками в форме Huber-White. Зависимая переменная равна 1 в случае, если банк выжил два года спустя, и 0, если нет никаких данных по банку на два года вперед. Детальное описание переменных находится в приложении.

Dependent Variable: Y
Method: ML - Binary Probit
Sample: 1 2809
Included observations: 2809
QML (Huber/White) standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
BP/VB	2.509978	0.705762	3.556408	0.0004
KE/VB	-0.946138	0.221280	-4.275755	0.0000
NDO/VB	-1.065376	0.285597	-3.730353	0.0002
PNA/VB	-1.002727	0.274810	-3.648796	0.0003

KDB/VB	-0.265708	0.412709	-0.643813	0.5197
LOG(VB)	0.335606	0.120773	2.778818	0.0055
(LOG(VB))^2	-0.013246	0.005150	-2.572038	0.0101
GKO_RATE	**-0.011801**	**0.002525**	**-4.674475**	**0.0000**
REAL_INC	**0.061136**	**0.007578**	**8.067830**	**0.0000**
C	-6.120690	1.055061	-5.801265	0.0000

Mean dependent var	0.921680	S.D. dependent var	0.268722
S.E. of regression	0.236986	Akaike info criterion	0.423330
Sum squared resid	157.1984	Schwarz criterion	0.444478
Log likelihood	-584.5663	Hannan-Quinn criter.	0.430962
Restr. log likelihood	-771.4811	Avg. log likelihood	-0.208105
LR statistic (9 df)	373.8295	McFadden R-squared	0.242280
Probability(LR stat)	0.000000		
Obs with Dep=0	220	Total obs	2809
Obs with Dep=1	2589		

Исследование, проводимое специалистами Мирового банка Demirguc-Kunt, Asli, и Harry Huizinga в 1998 году, показало наличие положительной корреляции между темпом инфляции и доходность банка – чем выше инфляция, тем выше доходная составляющая банка. Модель из Таблицы 3-10 показывает несколько противоположный результат – высокий уровень инфляции негативно влияет на состояние банка. На самом деле нет никакого противоречия, так как данное исследование касается изучения вопроса выживаемость банка, а не его доходности. В этом смысле высокая инфляция отражает негативные тенденции в экономике и отрицательно влияет на стабильность банковской системы в том числе. Более того, темпы инфляции в России были необычно высоки, особенно в начале 90-х годов и в период вскоре после кризиса 98 года, в период наибольшего числа банкротств.

Также модель указывает на положительный эффект увеличения номинального курса рубля по отношению к доллару на банковскую систему. Этот эффект опять же связан с улучшением условий международной торговли, наступившим вскоре после кризиса и положительно повлиявшим на всю экономику в целом и на финансовый сектор в отдельности.

Таблица 3-10. Уровень потребительских цен по сравнению с аналогичным периодом прошлого года и обменный курс включены в уравнение в качестве макроэкономических параметров. Регрессия проведена с использованием probit модели бинарного выбора со стандартными ошибками в форме Huber-White. Зависимая переменная равна 1 в случае, если банк выжил два года спустя, и 0, если нет никаких данных по банку на два года вперед. Детальное описание переменных находится в приложении.

Dependent Variable: Y
Method: ML – Binary Probit
Sample: 1 2809
Included observations: 2809
QML (Huber/White) standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
BP/VB	2.997319	0.706489	4.242554	0.0000
KE/VB	-0.580305	0.215872	-2.688193	0.0072
NDO/VB	-2.406220	0.320619	-7.504926	0.0000
PNA/VB	-0.687971	0.298245	-2.306733	0.0211
KDB/VB	0.132372	0.413355	0.320239	0.7488
LOG(VB)	0.418211	0.112936	3.703087	0.0002
(LOG(VB))^2	-0.018373	0.004891	-3.756563	0.0002
ICP	**-0.011051**	**0.001275**	**-8.666749**	**0.0000**
ERATE	**0.063369**	**0.006239**	**10.15622**	**0.0000**
C	0.166746	0.683738	0.243874	0.8073

Mean dependent var	0.921680	S.D. dependent var	0.268722
S.E. of regression	0.251297	Akaike info criterion	0.456336

Sum squared resid	176.7571	Schwarz criterion	0.477484
Log likelihood	-630.9239	Hannan-Quinn criter.	0.463969
Restr. log likelihood	-771.4811	Avg. log likelihood	-0.224608
LR statistic (9 df)	281.1142	McFadden R-squared	0.182191
Probability(LR stat)	0.000000		
Obs with Dep=0	220	Total obs	2809
Obs with Dep=1	2589		

Положительное влияние улучшения позиции международной торговли видно и на следующей модели, представленной уравнением в Таблице 3-11. Счет текущих операций, переменная CA, здесь подменяет собой отношение экспорта к импорту и имеет тот же положительный знак коэффициента. В то же время, отрицательный эффект на состояние банка производит увеличение кредитной ставки, переменной CR_RATE. Высокая кредитная ставка указывает на тот факт, что взятые в банке кредиты идут, скорее всего, на финансирование операций спекулятивного характера, а не на развитие реального сектора. В результате подобных действий, ставка по кредитам существенно возрастает и только усиливает нестабильность в экономике.

Еще одно подтверждение гипотезы о том, что связь банка с реальной экономикой есть ключевой фактор стабильного развития банка, вытекает из результатов модели Таблицы 3-12. Рост ВВП сопровождается повышенным темпом инвестиций в основной капитал, источником которых служат как средства предприятий, так и кредиты банков, которые в свою очередь черпаются банками из депозитов населения. Таким образом, рост ВВП должен положительно влиять на состояние банка, что подтверждается результатами модели. Положительный коэффициент перед соответствующим ВВП макроэкономическим параметром подтверждает сделанный вывод.

Межбанковская ставка процента используется банками при кредитовании друг друга и, согласно модели, имеет отрицательный эффект на банковскую систему. Это явление объясняется высокой степенью корреляции между данным параметром и темпами инфляции, что является своеобразным указателем на негативные тенденции в экономике. Высокий уровень межбанковской ставки по кредитам означает высокие темпы инфляции и большие значения процентной ставки по кредитам, что указывает на спекулятивные тенденции в экономике и имеет отрицательный эффект на стабильное развитие банка.

Таблица 3-11. Счет текущих операций и кредитная ставка включены в уравнение в качестве макроэкономических параметров. Регрессия проведена с использованием probit модели бинарного выбора со стандартными ошибками в форме Huber-White. Зависимая переменная равна 1 в случае, если банк выжил два года спустя, и 0, если нет никаких данных по банку на два года вперед. Детальное описание переменных находится в приложении.

Dependent Variable: Y
Method: ML – Binary Probit
Sample: 1 2809
Included observations: 2809
QML (Huber/White) standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
BP/VB	2.942470	0.732710	4.015875	0.0001
KE/VB	-0.627555	0.219000	-2.865553	0.0042
NDO/VB	-1.882135	0.302559	-6.220713	0.0000
PNA/VB	-0.664866	0.286491	-2.320721	0.0203
KDB/VB	0.138752	0.424227	0.327070	0.7436
LOG(VB)	0.389528	0.116028	3.357185	0.0008

(LOG(VB))^2	-0.017001	0.005004	-3.397525	0.0007
CA	**0.000137**	**1.61E-05**	**8.518725**	**0.0000**
CR_RATE	**-0.023581**	**0.001984**	**-11.88264**	**0.0000**
C	0.326771	0.679673	0.480777	0.6307

Mean dependent var	0.921680	S.D. dependent var	0.268722
S.E. of regression	0.247079	Akaike info criterion	0.452041
Sum squared resid	170.8736	Schwarz criterion	0.473189
Log likelihood	-624.8913	Hannan-Quinn criter.	0.459673
Restr. log likelihood	-771.4811	Avg. log likelihood	-0.222460
LR statistic (9 df)	293.1796	McFadden R-squared	0.190011
Probability(LR stat)	0.000000		
Obs with Dep=0	220	Total obs	2809
Obs with Dep=1	2589		

Таблица 3-12. Рост ВВП по отношению к аналогичному периоду прошлого года и межбанковская ставка включены в уравнение в качестве макроэкономических параметров. Регрессия проведена с использованием probit модели бинарного выбора со стандартными ошибками в форме Huber-White. Зависимая переменная равна 1 в случае, если банк выжил два года спустя, и 0, если нет никаких данных по банку на два года вперед. Детальное описание переменных находится в приложении.

Dependent Variable: Y
Method: ML - Binary Probit
Sample: 1 2809
Included observations: 2809
QML (Huber/White) standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
BP/VB	2.908228	0.815067	3.568086	0.0004
KE/VB	-0.583143	0.261824	-2.227235	0.0259
NDO/VB	-3.483693	0.631156	-5.519544	0.0000
PNA/VB	-0.873284	0.370094	-2.359626	0.0183
KDB/VB	0.334770	0.518474	0.645684	0.5185
LOG(VB)	0.416961	0.143995	2.895671	0.0038
(LOG(VB))^2	-0.019185	0.006242	-3.073654	0.0021
VVP	**0.206227**	**0.033830**	**6.095933**	**0.0000**
INB_RATE	**-0.016719**	**0.006463**	**-2.586949**	**0.0097**
C	-21.20128	3.573663	-5.932646	0.0000

Mean dependent var	0.921680	S.D. dependent var	0.268722
S.E. of regression	0.206176	Akaike info criterion	0.314764
Sum squared resid	118.9811	Schwarz criterion	0.335912
Log likelihood	-432.0858	Hannan-Quinn criter.	0.322396
Restr. log likelihood	-771.4811	Avg. log likelihood	-0.153822
LR statistic (9 df)	678.7904	McFadden R-squared	0.439927
Probability(LR stat)	0.000000		
Obs with Dep=0	220	Total obs	2809
Obs with Dep=1	2589		

В Таблицах 3-13 и 3-14 изучаются вопросы влияния роста промышленного производства и безработицы на банковскую систему. Параметр PR_PROD являет собой темп роста промышленного производства и, естественно, сильно коррелирован с ростом ВВП, что объясняет его положительный вклад. В целом модель повторяет собой предыдущее уравнение из Таблицы 3-12, только выявляет чистый эффект от увеличения промышленного производства как части ВВП. Отдельно рассматривается вопрос о влиянии темпов роста инвестиций в основной капитал (параметр OC_INV), что позволяет некоторым образом прояснить механизм, по которому рост ВВП и промышленного производства положительно влияет на развитие банка. С увеличением темпов роста инвестиций в основной капитал растет и объем кредитов экономике, выданных банками в качестве инвестиций. Рост кредитного портфеля, ориентированного на реальный сектор, положительно сказывается на развитии банков и данный вывод подтверждается результатами модели.

Дальнейшее развитие моделей, представленных в Таблицах 3-13 и 3-14, можно найти в следующем разделе, в Таблице 3-20, где изучается точный механизм воздействия между темпами инвестиций в основной каптал и кредитами экономике.

Модель, представленная в Таблице 3-13, также изучает вопрос о влиянии изменения безработицы в экономике на банковскую систему. Согласно результатам модели, увеличение безработицы имеет негативный эффект на банковскую систему. Высокий уровень безработицы соответствует спаду в экономике, поэтому, в силу уже отмеченной выше положительной корреляции между темпами роста экономики и стабильность банковской системы, высокий уровень безработицы отрицательно влияет на развитие банка. Коэффициент при параметре, отвечающем за безработицу в экономике, получился значимым только на 15% процентном уровне в силу следующих причин: известно, что за исследуемый период методика подсчета безработицы менялась несколько раз, и всякий раз отмечалось, что зарегистрированный уровень безработицы гораздо ниже настоящего. Таким образом, значимость переменной, отвечающей за безработицу, может быть ниже в силу упомянутых факторов.

Таблица 3-13. Рост промышленного производства и уровень безработицы включены в уравнение в качестве макроэкономических параметров. Регрессия проведена с использованием probit модели бинарного выбора со стандартными ошибками в форме Huber-White. Зависимая переменная равна 1 в случае, если банк выжил два года спустя, и 0, если нет никаких данных по банку на два года вперед. Детальное описание переменных находится в приложении.

Dependent Variable: Y
Method: ML - Binary Probit
Sample: 1 2809
Included observations: 2809
QML (Huber/White) standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
BP/VB	2.884249	0.729398	3.954286	0.0001
KE/VB	-0.583774	0.240537	-2.426965	0.0152
NDO/VB	-4.661715	0.765678	-6.088351	0.0000
PNA/VB	-0.730073	0.362040	-2.016553	0.0437
KDB/VB	-0.179041	0.464547	-0.385410	0.6999
LOG(VB)	0.589570	0.138243	4.264743	0.0000
(LOG(VB))^2	-0.026218	0.006109	-4.291404	0.0000
PR_PROD	**0.121745**	**0.021468**	**5.671082**	**0.0000**
UNEMPL	**-0.171604**	**0.106318**	**-1.614065**	**0.1065**
C	-12.84890	2.164791	-5.935398	0.0000

Mean dependent var	0.921680	S.D. dependent var	0.268722
S.E. of regression	0.213341	Akaike info criterion	0.360093
Sum squared resid	127.3945	Schwarz criterion	0.381242
Log likelihood	-495.7510	Hannan-Quinn criter.	0.367726
Restr. log likelihood	-771.4811	Avg. log likelihood	-0.176487
LR statistic (9 df)	551.4602	McFadden R-squared	0.357404
Probability(LR stat)	0.000000		
Obs with Dep=0	220	Total obs	2809
Obs with Dep=1	2589		

Таблица 3-14. Инвестиции по сравнению с аналогичным периодом прошлого года включены в уравнение в качестве макроэкономического параметра. Регрессия проведена с использованием probit модели бинарного выбора со стандартными ошибками в форме Huber-White. Зависимая переменная равна 1 в случае, если банк выжил два года спустя, и 0, если нет никаких данных по банку на два года вперед. Детальное описание переменных находится в приложении.

Dependent Variable: Y
Method: ML - Binary Probit
Sample: 1 2809
Included observations: 2809

QML (Huber/White) standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
BP/VB	3.019727	0.761446	3.965777	0.0001
KE/VB	-0.626525	0.265295	-2.361614	0.0182
NDO/VB	-3.918986	0.438969	-8.927708	0.0000
PNA/VB	-1.018875	0.363545	-2.802611	0.0051
KDB/VB	0.296233	0.515339	0.574831	0.5654
LOG(VB)	0.436827	0.151467	2.883977	0.0039
(LOG(VB))^2	-0.019784	0.006690	-2.957507	0.0031
OC_INV	**0.171867**	**0.014853**	**11.57103**	**0.0000**
C	-17.48519	1.584908	-11.03230	0.0000

Mean dependent var	0.921680	S.D. dependent var	0.268722
S.E. of regression	0.207395	Akaike info criterion	0.330408
Sum squared resid	120.4359	Schwarz criterion	0.349442
Log likelihood	-455.0582	Hannan-Quinn criter.	0.337277
Restr. log likelihood	-771.4811	Avg. log likelihood	-0.162000
LR statistic (8 df)	632.8456	McFadden R-squared	0.410150
Probability(LR stat)	0.000000		
Obs with Dep=0	220	Total obs	2809
Obs with Dep=1	2589		

Таблица 3-15 содержит результаты модели, описывающей влияние темпов сбережений граждан на банковскую сферу. По результатам модели, увеличение сбережений граждан негативно влияет на состояние банка. Вроде бы спорное утверждение находит простое объяснение: параметр, отвечающей за темпы сбережений, включает в себя не только сбережения на счетах в банках, но и сбережения в наличной валюте – «под матрацем». С этой точки зрения, зная о высоком уровне недоверия граждан к банковской системе, можно сделать вывод о том, что увеличивая сбережения в иностранной валюте, например в долларах США, граждане невольно оттягивают валютные ресурсы из банковской системы. То есть с ростом сбережений большая часть средств утекает из банков и эффект от увеличения нормы сбережений получается отрицательным.

Таблица 3-15. Пропорция сбережений к доходу включена в уравнение в качестве макроэкономического параметра. Регрессия проведена с использованием probit модели бинарного выбора со стандартными ошибками в форме Huber-White. Зависимая переменная равна 1 в случае, если банк выжил два года спустя, и 0, если нет никаких данных по банку на два года вперед. Детальное описание переменных находится в приложении.

Dependent Variable: Y
Method: ML - Binary Probit
Sample: 1 2809
Included observations: 2809
QML (Huber/White) standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
BP/VB	2.797626	0.698229	4.006744	0.0001
KE/VB	-0.724471	0.207343	-3.494069	0.0005
NDO/VB	-2.206945	0.319501	-6.907480	0.0000
PNA/VB	-0.682344	0.281521	-2.423774	0.0154
KDB/VB	-0.462905	0.383692	-1.206450	0.2276
LOG(VB)	0.494731	0.105023	4.710715	0.0000
(LOG(VB))^2	-0.020494	0.004630	-4.426227	0.0000
SAV_RATE	**-0.055393**	**0.007853**	**-7.053385**	**0.0000**
C	0.081760	0.609902	0.134055	0.8934

Mean dependent var	0.921680	S.D. dependent var	0.268722
S.E. of regression	0.259601	Akaike info criterion	0.498492
Sum squared resid	188.6994	Schwarz criterion	0.517525
Log likelihood	-691.1316	Hannan-Quinn criter.	0.505361
Restr. log likelihood	-771.4811	Avg. log likelihood	-0.246042
LR statistic (8 df)	160.6989	McFadden R-squared	0.104150
Probability(LR stat)	0.000000		
Obs with Dep=0	220	Total obs	2809

Obs with Dep=1	2589			

Результаты всех моделей обобщаются в Таблице 3-17, где собраны все макроэкономические параметры, вошедшие в разные модели, и их влияние на развитие банковской системы. Все макроэкономические переменные разбиты на две группы согласно влиянию, которое эти макропеременные оказывают на репрезентативный банк.

Таблица 3-7. Таблица суммирует результаты предыдущих моделей. В таблице представлены все макроэкономические параметры и их влияние на устойчивость банка.

Переменная	Описание	Эффект
INB_RATE	Межбанковская ставка за предыдущий месяц	Отрицательный
CA	Счет текущих операций за предшествующий квартал, в млн. долларов	Положительный
CR_RATE	Кредитная ставка за предшествующий месяц	Отрицательный
DEP_RATE	Депозитная ставка за предшествующий месяц	Отрицательный
ERATE	Обменный курс (RUR за USD)	Положительный
EXPORT/ IMPORT	Отношение экспорта к импорту за предшествующий месяц	Положительный
GKO_RATE	Доходность по ГКО за предшествующий месяц	Отрицательный
ICP	Уровень потребительских цен по сравнению с аналогичным периодом прошлого года	Отрицательный
OC_INV	Инвестиции в основной капитал по сравнению с аналогичным периодом прошлого года	Положительный
PR_PROD	Прирост промышленного производства по сравнению с аналогичным периодом прошлого года	Положительный
REAL_INC	Реальный доход населения по сравнению с аналогичным периодом прошлого года	Положительный
SAV_RATE	Доля сбережений в доходах за предшествующий месяц	Отрицательный
UNEMPL	Безработица в млн. человек	Положительный
VVP	Рост ВВП по сравнению с аналогичным периодом прошлого года	Положительный

Несмотря на то, что основные тенденции влияний макроэкономических показателей были выявлены в текущем разделе, точные механизмы воздействия тех или иных макроэкономических условий на параметры банка и, как следствие, его выживаемость, до сих пор не ясны. Следующий раздел работы призван более подробно изучить упомянутые выше механизмы и, по возможности, предложить адекватные модели их описания.

3.2.2. Влияние макроэкономических условий на параметры деятельности банка.

Данная секция работы изучает более подробно точные механизмы влияния различных макроэкономических параметров на параметры банка и, следовательно, на его развитие. Для

изучения данного вопроса были использованы модели, похожие на уже ранее использовавшиеся в разделе 3.1.2.

У моделей предыдущего раздела 3.2.1 было несколько довольно существенных недостатков, таких, например, как существенные изменения в коэффициентах модели при введении в нее дополнительных макропеременных. Видимо дело было в не совсем правильной спецификации моделей, хотя эти модели правильно описывали знак влияния макроэкономических переменных. Поэтому большее внимание уделяется следующему типу моделей, одна из которых представлена в Таблице 3-18. Эта модель являет собой дальнейшее развитие модели, представленной в Таблице 3-12 и описывает эффект от роста экономики на долю кредитов другим банкам в общем объеме средств репрезентативного банка (переменная KDB/VB). Модель лучше специфицирована и лишена недостатков, присущих моделям предыдущего раздела. Точный механизм влияния увеличения темпов роста экономики (рост переменной VVP) на долю кредитов другим банкам в валюте баланса здесь хорошо проглядывается – введение перекрестного члена повышает значимость переменной KDB/VB. Коэффициенты рассматриваемой модели теперь не подвержены сильным изменениям и не отличаются существенно от коэффициентов эталонной модели из Таблицы 3-7.

Таблица 3-18. Влияние роста ВВП на кредиты банка другим банкам. Рядом даны коэффициенты эталонной модели. Регрессия проведена с использованием probit модели бинарного выбора со стандартными ошибками в форме Huber-White. Зависимая переменная равна 1 в случае, если банк выжил два года спустя, и 0, если нет никаких данных по банку на два года вперед. Детальное описание переменных находится в приложении.

Dependent Variable: Y
Method: ML - Binary Probit
Sample: 1 2809
Included observations: 2809
QML (Huber/White) standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.	Coefficients of standard model
BP/VB	**2.509320**	0.667611	3.758658	0.0002	**2.357846**
KE/VB	**-1.043188**	0.199863	-5.219527	0.0000	**-1.092842**
NDO/VB	**-1.448590**	0.285005	-5.082682	0.0000	**-1.339422**
PNA/VB	**-0.914347**	0.257174	-3.555366	0.0004	**-0.925856**
KDB/VB	-107.9870	33.16267	-3.256283	0.0011	
LOG(VB)	**0.566680**	0.115244	4.917236	0.0000	**0.497825**
(LOG(VB))^2	**-0.023013**	0.005101	-4.511175	0.0000	**-0.019031**
(KDB/VB)*VVP	1.051580	0.329682	3.189685	0.0014	
C	**-1.340993**	0.644495	-2.080686	0.0375	**-1.067760**

Mean dependent var	0.921680	S.D. dependent var	0.268722
S.E. of regression	0.255223	Akaike info criterion	0.492896
Sum squared resid	182.3887	Schwarz criterion	0.511930
Log likelihood	-683.2729	Hannan-Quinn criter.	0.499766
Restr. log likelihood	-771.4811	Avg. log likelihood	-0.243244
LR statistic (8 df)	176.4163	McFadden R-squared	0.114336
Probability(LR stat)	0.000000		
Obs with Dep=0	220	Total obs	2809
Obs with Dep=1	2589		

В результате можно говорить о существенном улучшении свойств модели, включающей макроэкономические показатели, по сравнению с моделями, рассмотренными выше. Также ниже будет показано, что введение макроэкономических параметров в модель позволяет изучать устойчивость банка при различных внешних условиях.

Модель в Таблице 3-19 изучает влияние улучшений позиции по международной торговле на долю кредитов экономике в валюте баланса банка. Модель показывает, что коэффициент перед переменной, описывающей долю кредитов экономике в валюте баланса, принимает вид $\left[-1.82+2.44\cdot\left(\frac{EXPORT}{IMPORT}-1\right)\right]$. Видно, что происходит изменение знака коэффициента в точке, где $\frac{EXPORT}{IMPORT}=1.75$; эффект увеличения доли кредитов экономике меняется от отрицательного, в случае если отношение экспорта к импорту меньше 1.75, до положительного, в случае если отношение экспорта к импорту больше 1.75. Тот же эффект иллюстрируется Рисунком 3-19, на котором изображена производная вероятности банка выжить по переменной, равной доле кредитов экономике в валюте баланса. Таким образом, вовлечение банка в кредитование реальной экономики и увеличение доли кредитов экономике имеет положительный эффект на устойчивость банка только в случае благоприятных условий внешней торговли, то есть в случае, когда экспорт превышает импорт в 1.75 раза.

Подобный феномен имеет большое значение для банковского сектора России, ориентированного, как и вся экономика, на экспортный сектор. Высокая степень зависимости экономической коньюктуры в стране от экспортной отрасли и, соответственно, от ситуации на мировых рынках указывает на ограничения для российских банков по кредитованию реального сектора, так как увеличение кредитования благоприятно скажется на деятельности банков только в случае благоприятного внешнеторгового положения России.

Таблица 3-19. Влияние внешнеторговых условий на кредиты экономике. Регрессия проведена с использованием probit модели бинарного выбора со стандартными ошибками в форме Huber-White. Зависимая переменная равна 1 в случае, если банк выжил два года спустя, и 0, если нет никаких данных по банку на два года вперед. Детальное описание переменных находится в приложении.

Dependent Variable: Y
Method: ML - Binary Probit
Sample: 1 2809
Included observations: 2809
QML (Huber/White) standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
BP/VB	2.528652	0.663901	3.808781	0.0001
(PNA+OS)/VB	-0.737246	0.222513	-3.313267	0.0009
NDO/VB	-1.630398	0.283808	-5.744712	0.0000
KE/VB	-1.822825	0.203247	-8.968513	0.0000
KE/VB*(EXPORT/IMPORT-1)	2.436497	0.311332	7.826030	0.0000
LOG(VB)	0.502068	0.107002	4.692155	0.0000
(LOG(VB))^2	-0.021050	0.004689	-4.489227	0.0000
C	-0.919912	0.606143	-1.517647	0.1291

Mean dependent var	0.921680	S.D. dependent var	0.268722
S.E. of regression	0.262893	Akaike info criterion	0.503515
Sum squared resid	193.5844	Schwarz criterion	0.520434
Log likelihood	-699.1868	Hannan-Quinn criter.	0.509621
Restr. log likelihood	-771.4811	Avg. log likelihood	-0.248910
LR statistic (7 df)	144.5885	McFadden R-squared	0.093708
Probability(LR stat)	0.000000		
Obs with Dep=0	220	Total obs	2809
Obs with Dep=1	2589		

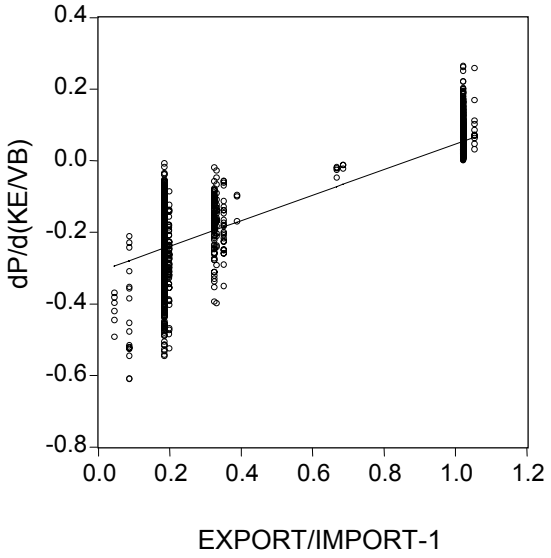

Рисунок 3-19. Влияние внешнеторговых условий на кредиты экономике. Обычная OLS регрессия на графике показывает положительный тренд. Детальное описание переменных находится в приложении.

Взаимосвязь между темпами инвестиций в основной капитал и кредитами экономике исследуется в модели, результаты которой находятся в Таблице 3-20. Модель является дальнейшим развитием регрессионного уравнения в Таблице 3-14 и изучает механизм действия увеличения инвестиций в основной капитал на знак эффекта, являющегося результатом увеличения доли кредитов экономике в валюте баланса. Увеличение доли кредитов экономике положительно сказывается на состоянии банка только в том случае, если инвестиции в основной капитал превышают 100% по сравнению с тем же периодом прошлого года. Производная вероятности банка выжить по доле кредитов экономике, представленная на Рисунке 3-20, меняет знак при переходе темпов инвестиций через точку, равную 100%.

Другими словами, эффект от увеличения кредитов экономике положителен только в случае роста инвестиций. Достаточно очевидным кажется тот факт, что полученные предприятиями кредиты используются для инвестирования только в том случае, если объем инвестиций превышает объемы прошлых лет, в противном случае можно сделать вывод о том, что кредиты используются для спекулятивных целей и не оседают в реальном секторе. Кризис в августе 1998 года явно показал разрушительное влияние рынка, носящего спекулятивный характер, и теперь можно сделать вывод о том, что рынок, ориентированный в большей степени на кредитование реального сектора, поможет улучшить ситуацию не только в реальном секторе, но и в банковской сфере. Предыдущие модели показали сильную положительную корреляцию между ростом экономики и усилением положения банка, теперь можно говорить об улучшении состояния банка посредством увеличения кредитования реального сектора при существенных ограничениях – инвестиции в экономике должны расти.

Таблица 3-20. Влияние темпов роста инвестиций на долю кредитов экономике. Регрессия проведена с использованием probit модели бинарного выбора со стандартными ошибками в форме Huber-White. Зависимая

переменная равна 1 в случае, если банк выжил два года спустя, и 0, если нет никаких данных по банку на два года вперед. Детальное описание переменных находится в приложении.

Dependent Variable: Y
Method: ML – Binary Probit
Sample: 1 2809
Included observations: 2809
QML (Huber/White) standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
KE/VB	-39.86263	4.003701	-9.956445	0.0000
OC_INV*(KE/VB)	0.404978	0.041542	9.748602	0.0000
LOG(VB)	0.257786	0.122442	2.105372	0.0353
(LOG(VB))^2	-0.010785	0.005370	-2.008199	0.0446
C	-0.117898	0.680853	-0.173162	0.8625

Mean dependent var	0.921680	S.D. dependent var	0.268722
S.E. of regression	0.225528	Akaike info criterion	0.386117
Sum squared resid	142.6192	Schwarz criterion	0.396691
Log likelihood	-537.3014	Hannan-Quinn criter.	0.389933
Restr. log likelihood	-771.4811	Avg. log likelihood	-0.191279
LR statistic (4 df)	468.3594	McFadden R-squared	0.303546
Probability(LR stat)	0.000000		
Obs with Dep=0	220	Total obs	2809
Obs with Dep=1	2589		

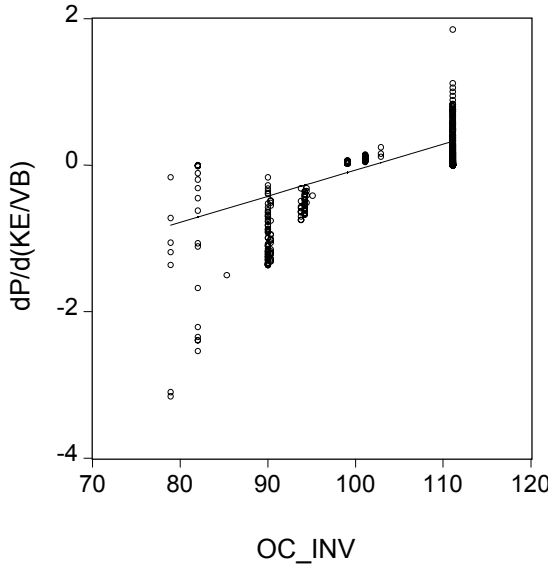

Рисунок 3-20. Влияние темпов роста инвестиций на долю кредитов экономике. Обычная OLS регрессия на графике показывает положительный тренд. Детальное описание переменных находится в приложении.

Нестабильность и неопределенность в экономике негативно влияют и на банковский сектор. Высокий уровень инфляции и необычно высокая доходность государственных ценных бумаг (ГКО) являются достоверными индикаторами ухудшающегося положения в экономике и надвигающегося кризиса. В следующих двух моделях, представленных в Таблицах 3-21 и 3-22 описываются негативные эффекты от роста инфляции и роста доходности ГКО на собственный капитал банка и долю государственных ценных бумаг в валюте баланса банка.

Согласно результатам модели, результаты которой представлены в Таблице 3-21, инфляция влияет отрицательно на долю собственного капитала банка в валюте баланса. Рост доли собственного капитала уменьшает вероятность выживаемости банка в случае высокой инфляции. В случае, если

размер инфляции не превышает 32% в год, рост доли собственного капитала имеет положительный эффект на состояние банка. Видимо банки с большим финансовым рычагом (меньшим отношением капитала к активам) могли более эффективно существовать в периоды высокой инфляции; например, не увеличивая собственный капитал, а используя дополнительные средства для работы на рынке кредитов реальному сектору.

Таблица 3-21. Влияние инфляции на собственный капитал. Регрессия проведена с использованием probit модели бинарного выбора со стандартными ошибками в форме Huber-White. Зависимая переменная равна 1 в случае, если банк выжил два года спустя, и 0, если нет никаких данных по банку на два года вперед. Детальное описание переменных находится в приложении.

Dependent Variable: Y
Method: ML - Binary Probit
Sample: 1 2809
Included observations: 2809
QML (Huber/White) standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
BP/VB	2.221527	0.622326	3.569715	0.0004
(PNA+OS)/VB	-0.363824	0.206297	-1.763593	0.0778
NDO/VB	-0.550561	0.278171	-1.979219	0.0478
SK/VB	1.982873	0.529014	3.748241	0.0002
ICP*(SK/VB)	-0.015022	0.003636	-4.130859	0.0000
LOG(VB)	0.429247	0.104826	4.094865	0.0000
LOG(VB)^2	-0.016602	0.004527	-3.667558	0.0002
C	-1.157742	0.619320	-1.869376	0.0616

Mean dependent var	0.921680	S.D. dependent var	0.268722
S.E. of regression	0.265613	Akaike info criterion	0.530198
Sum squared resid	197.6116	Schwarz criterion	0.547117
Log likelihood	-736.6637	Hannan-Quinn criter.	0.536304
Restr. log likelihood	-771.4811	Avg. log likelihood	-0.262251
LR statistic (7 df)	69.63478	McFadden R-squared	0.045131
Probability(LR stat)	1.75E-12		
Obs with Dep=0	220	Total obs	2809
Obs with Dep=1	2589		

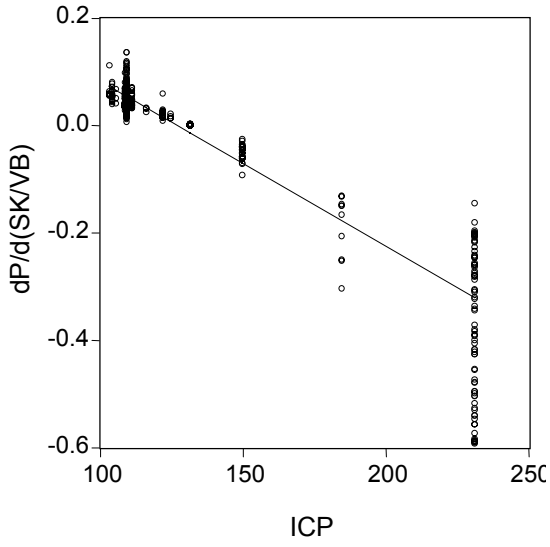

Рисунок 3-21. Влияние инфляции на собственный капитал. Обычная OLS регрессия на графике показывает положительный тренд. Детальное описание переменных находится в приложении.

До кризиса 1998 года ГКО представляли собой самую доходную и ликвидную часть активов банка. Доля ГКО в валюте баланса банка постоянно менялась, и следующая модель изучает вопрос влияния размеров доли ГКО в валюте баланса на стабильность развития банка.

Результаты модели в Таблице 3-22 указывают на отрицательное влияние роста доли ГКО в валюте баланса банка при высокой доходности государственных облигаций. В случае, если доходность по ГКО превышает 31%, то вероятность выживаемости банка становится убывающей функцией от доли ГКО. В то же время, при доходности ГКО в 100% незначительное увеличение доли ГКО в валюте баланса значительно уменьшало шансы банка к существованию в долгосрочной перспективе. Высокая доходность по ГКО указывала на то, что рынок «перегрет» и кризис уже не за горами, таким образом, приобретение дополнительных ГКО не являлось для банка оптимальной стратегией.

Таблица 3-22. Влияние доходности по ГКО на долю ГКО в валюте баланса банка. Регрессия проведена с использованием probit модели бинарного выбора со стандартными ошибками в форме Huber-White. Зависимая переменная равна 1 в случае, если банк выжил два года спустя, и 0, если нет никаких данных по банку на два года вперед. Детальное описание переменных находится в приложении.

Dependent Variable: Y
Method: ML - Binary Probit
Sample: 1 2809
Included observations: 2809
QML (Huber/White) standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
GDO/VB	2.169415	0.536906	4.040591	0.0001
GKO_RATE*(GDO/VB)	-0.069784	0.018649	-3.742016	0.0002
LOG(VB)	0.443147	0.099505	4.453537	0.0000
(LOG(VB))^2	-0.017697	0.004391	-4.030073	0.0001
C	-1.280180	0.558017	-2.294162	0.0218

Mean dependent var	0.921680	S.D. dependent var	0.268722
S.E. of regression	0.266693	Akaike info criterion	0.534462
Sum squared resid	199.4355	Schwarz criterion	0.545036
Log likelihood	-745.6515	Hannan-Quinn criter.	0.538278
Restr. log likelihood	-771.4811	Avg. log likelihood	-0.265451
LR statistic (4 df)	51.65914	McFadden R-squared	0.033480
Probability(LR stat)	1.63E-10		
Obs with Dep=0	220	Total obs	2809
Obs with Dep=1	2589		

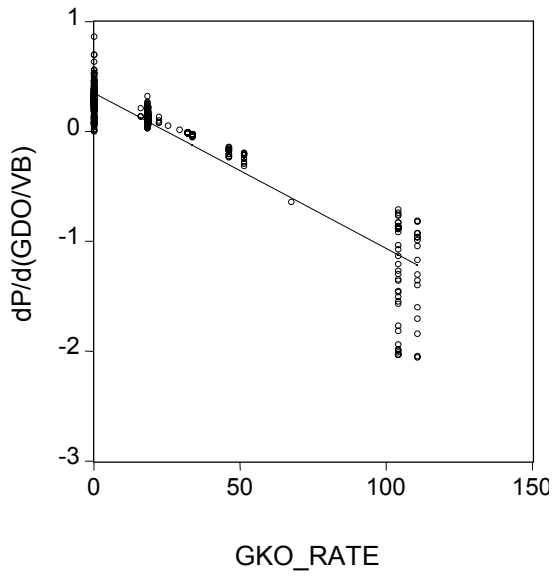

Рисунок 3-22. Влияние доходности по ГКО на долю ГКО в валюте баланса банка. Обычная OLS регрессия на графике показывает положительный тренд. Детальное описание переменных находится в приложении.

4. Заключение.

Основной целью настоящего исследования было создание модели, адекватно описывающей влияние изменяющихся макроэкономических условий на состояние банка и его устойчивость. Модели, описывающие деятельность банка в период кризиса 1998 года, имеют ряд существенных недостатков, таких как ограниченность применения этих моделей только для описания функционирования и устойчивости банка только в условиях именно этого кризиса. Модель, содержащая макроэкономические параметры, описывающие как кризисные, так и другие периоды деятельности банка, позволяет расширить область применения моделей устойчивости банка за счет возможности исследования устойчивости банка при различных внешних условиях. С этой точки зрения, настоящее исследование представляет собой значительное продвижение вперед по сравнению с моделями, охватывающими только августовский кризис 1998 года. Работа разделена на две части, одна из которых посвящена изучению непосредственно кризисного периода 1998 года, другая же изучает вопрос устойчивости банка за более длительный период с 1996 по 2000 год. Такое разделение работы позволяет сравнить оба типа моделей: моделей, изучающих кризис, и моделей, рассматривающих банк в макроэкономическом окружении.

Первая часть работы касается изучения влияния кризиса 1998 года на банковскую систему и концентрируется в большей степени на влиянии размера банка на его параметры и устойчивость в кризисный период. Регрессионный анализ показывает, что кредиты экономике, ликвидные активы, рентабельность и достаточность капитала являются ключевыми факторами устойчивости банка и, в целом для банковской системы, увеличении долей указанных параметров в период перед кризисом помогает банку с большей вероятностью пережить кризис. В то же время, такой параметр как доля

ГКО в валюте баланса имеет оптимальные значения для устойчивости банка, причем оптимальные значения напрямую зависят от того, насколько сильно банк был вовлечен в рынок ГКО. Для банков с долей ГКО в валюте баланса не превышающей 40% оптимальное значение для доли ГКО равняется 25%. Для банков с долей ГКО большей 40% оптимальное значение доли ГКО равно 50%. Также было показано, что влияние увеличения доли кредитов экономике сильно зависит от размеров банка и может изменять свой знак с отрицательного на положительный по мере роста размера банка. Эффект, производимый увеличением доли неработающих активов, всегда негативный, но данный эффект сильнее выражен для малых банков. Увеличение доля собственного капитала в валюте баланса всегда оказывает положительное влияние на устойчивость банка во время кризиса в случае, если размер банка больше 1.800 тысяч рублей, для малых же банков этот эффект может быть отрицательным.

Второй раздел работы рассматривает проблему устойчивости банка в более длительный период, который включает в себя кризис 1998 года. Здесь большее внимание уделяется вопросу о влиянии макроэкономических параметров на устойчивое развитие банка. Во многом модели второй части базируются на результатах первой, существенное отличие же заключается в том, что модели второй секции включают в себя ряд макроэкономических показателей. Анализ, использующий в качестве входных параметров специально сконструированный набор данных, включающих в себя и макроэкономические показатели, показал существенное улучшение качеств модели по сравнению с моделями без макроэкономических условий. Ряд явлений, оказывающих непосредственное влияние на банковскую сферу, могут быть описаны и интерпретированы гораздо более точно на качественно новом уровне за счет временной привязке к каждому конкретному моменту наблюдения параметров банка, осуществляемой за счет введения макроэкономических параметров.

Применение моделей с учтенными в них макроэкономическими условиями позволило разбить все используемые в работе макроэкономические параметры на две группы согласно отрицательному или положительному эффекту, который исследуемый параметр производит на устойчивость банка. Анализ показывает, что параметры, отражающие общее улучшение в экономике, оказывают положительное влияние на состояние банка. Рост ВВП, рост промышленного производства, увеличение реальных доходов населения и улучшение внешнеторговой ситуации являются параметрами, которые положительно влияют на устойчивость банка в долгосрочной перспективе. Более детальный анализ влияния макроэкономических показателей на параметры банка и, следовательно, на устойчивость банка показал, что эффект от увеличения доли кредитов экономике в валюте баланса зависит от условий внешней торговли и темпов инвестиций в основной капитал. Эффект положителен, если оба параметра указывают на улучшение экономической конъюнктуры, в противном случае увеличение доли кредитов экономике уменьшает вероятность выживаемости банка в долгосрочной перспективе. Некоторые параметры банка, такие как доля ГКО в валюте баланса и доля собственного капитала, оказывают отрицательное влияние на стабильность банка в случае неблагоприятной экономической ситуации.

В обеих частях исследования особенно тщательно изучается вопрос о том, насколько работа банка с реальным сектором влияет на стабильность развития банка. Гипотеза о том, что работа с

реальным сектором экономики помогает банку стабильно работать в долгосрочной перспективе, нашла свое подтверждение. Однако исследование указало и на ряд ограничений: забота о реальной экономике помогает банку стабильно развиваться только в случае положительных тенденций в развитии экономики.

Резюмируя, результатом данного исследования стало создание и исследование ряда эконометрических моделей, описывающих устойчивость банка в изменяющемся макроэкономическом окружении. Данные модели используют параметры банка и макроэкономические условия, при которых эти параметры были наблюдаемы, как входные данные. Выходным же параметром является вероятность банка выжить в долгосрочной перспективе, которая может быть также интерпретирована как надежность рассматриваемого банка. Таким образом, результаты исследования представляют собой не только академический интерес, но и могут быть также использованы в финансовом секторе для анализа положения банков.

5. Приложение.

Описание переменных.

BP	Balance sheet profit Балансовая прибыль
CA	Net assets Чистые активы
CA	Current account for previous quarter in mlns of dollars Счет текущих операций в млн долл. за квартал
CP	After tax profit Чистая прибыль
CR_RATE	Credit rate for the previous month Ставка по кредитам за предыдущий месяц
DEP_RATE	Deposit rate for the previous month Депозитная ставка за предыдущий месяц
ERATE	Exchange rate (RUR for USD) Обменный курс в руб. к долл. (месяц, предшествующий измерению)
EXPORT/ IMPORT	Export for previous quarter in mlns of dollars Экспорт в млн долл. за прешдествующий квартал Import for previous quarter in mlns of dollars Импорт в млн долл. за прешдествующий квартал
GDO	Government bonds
GKO_RATE	GKO revenue in percentage during for previous month Доходность ГКО за предыдущий месяц
ICP	Consumption price index compared to the same period of the previous year Индекс потребительских цен по отношению к аналогичному периоду прошлого года
INB_RATE	Interbank rate for the previous month Межбанковская ставка за предыдущий месяц
KE	Credits to economy Кредиты экономике
KDB	Credits to other banks Кредиты, выданные другим банкам
KSCB	Corresponding account in CB RF Корреспондентский счет в ЦБ РФ

LA	Liquid assets according to “Banks and Finance” methodology Ликвидные активы по методике «Банки и финансы»
LAM	Liquid assets according to standard N1, standard of instant liquidity Ликвидные активы по нормативу Н2, норматив мгновенной ликвидности
LAT	Liquid assets according to standard N1, standard of current liquidity Ликвидные активы по нормативу Н3, расчет по счетам текущей ликвидности
MP	Month profit Прибыль за месяц
NDO	Non-government bonds Негосударственные долговые обязательства
OC_INV	Investments to permanent assets in percentage compared to the same period of the previous year Инвестиции в основной капитал в % по отношению к соответствующему периоду прошлого года
OKS	Sum of turnovers according to corresponding accounts of CB RF and other banks Сумма оборотов по корсчетам в ЦБ РФ и других банках
ORCB	Federal reserves or Emergency funds Обязательные резервы в ЦБ РФ
OS	Fixed assets or Permanent assets Основные средства
OV	Liabilities to be called for Обязательства до востребования
PNA	Other non-working assets Прочие неработающие активы
PR_PROD	Industry production in percentage compared to the same period of the previous year Объем промышленной продукции в % к соотв. периоду предыдущего года
RA	Working assets Работающие активы
RCB	Securities operations expenses Расходы от операций с ценными бумагами)
REAL_INC	Real income of population in percentage compared to the same period of the previous year Реальный доход населения в % по отношению к соответствующему периоду прошлого года
SAV_RATE	Share of income saved for the previous period Общий прирост сбережений в процентах к доходу
SK	Owned capital, equity capital Собственный капитал по формуле ЦБ РФ
SO	Total current liabilities Суммарные обязательства
SP	Sum of liabilities and stockholders equity Сумма пассивов
UF	Contributed equity Уставный фонд
UNEMPL	Unemployment in mlns of people Безработица в млн человек
VB	Sum of passive accounts Валюта баланса, сумма пассивных счетов
VBD	Sum of active accounts Валюта баланса, сумма активных счетов
VEB	Banks promissory notes Векселя банков
VEP	Enterprises promissory notes and other bills Векселя предприятий и прочие векселя
VVP	GDP percentage compared to the same period of the previous year ВВП % к соотв. периоду предыдущего года

Анкета.

Уважаемые господа эксперты!

Российская Экономическая Школа (РЭШ) совместно с Тилбургским Университетом (Голландия) при поддержке Ассоциации российских банков (АРБ) проводит исследование российского банковского сектора. Одной из целей данного исследования является анализ существующих банковских рейтингов и попытка эконометрическими методами определить факторы риска, определяющие уровень надежности кредитных организаций.

Заранее признательны за понимание и Ваше участие в проводимом исследовании.

Анонимность опроса гарантируется.

Надеемся, что обобщенные результаты работы, которые будут представлены на конференции РЭШ и опубликованы, будут полезны в Вашей практической деятельности.

Экспертам указавшим свой адрес, будут высланы также предварительные и окончательные результаты исследования.

АНКЕТА

1. Оцените, пожалуйста, по относительной шкале (*A, B, C, D, E*) надежность следующих банков. Убедительная просьба при ответе использовать всю шкалу!

Примечание. Градация *A* соответствует наиболее надежному (надежным) по Вашему мнению из *перечисленных* банков, градация *E* - наименее надежному из *перечисленных* банков. Напротив каждого банка сделайте отметку, соответствующую выбранной градации.

БАНК	*A*	*B*	*C*	*D*	*E*
Авангард					
Автобанк					
Ак Барс (Казань)					
Альфа-банк					
Банк Зенит					
Башкредитбанк (Уфа)					
Газпромбанк					
Глобэкс					
Еврофинанс					
Импэксбанк					
МДМ-банк					
Международный московский банк					
Московский индустриальный банк					
МФК					
Олимпийский					
Петрокоммерцбанк					
Пробизнесбанк					
Промышленно-строительный банк (СПб)					
Росбанк					
Сургутнефтегазбанк (Сургут)					

2. Среди перечисленных ниже показателей деятельности банков просьба отметить 5 показателей, на Ваш взгляд наиболее важных для определения степени надежности банка.

Если Вы считаете важными другие показатели, перечислите их в конце списка.

Примечание. Поставьте галочку в клетке напротив показателя во втором столбце таблицы или оставьте ее свободной.

Наименование показателей	√
Собственный капитал*	
Активы*	
Доля долгосрочных кредитов экономике в валюте баланса	
Доля вкладов населения	
Доля просроченной задолженности в общей сумме кредитов	
Доля долгосрочных пассивов в валюте баланса	
Уровень активизации привлеченных средств	
Отношение средств нерезидентов к капиталу банка	
Отношение сальдо по срочным сделкам к капиталу	
Доля неработающих активов в валюте баланса	
Отношение суммарных обязательств к валюте баланса	
Доля государственных долговых обязательств в валюте баланса	
Доля негосударственных ценных бумаг в валюте баланса	
Рентабельность капитала	
Доля прибыли по процентным операциям в балансовой прибыли	
Достаточность собственного капитала*	
Мгновенная ликвидность*	
Текущая ликвидность*	
Долгосрочная ликвидность*	
Общая ликвидность*	
Риск собственных вексельных обязательств*	

(*) В соответствии с Инструкцией №1 ЦБ РФ.

3. Оцените, пожалуйста, по относительной шкале (*A, B, C, D, E*) надежность банков со следующими показателями. Убедительная просьба при ответе использовать всю шкалу!

Примечание. Градация *A* соответствует наиболее надежному (надежным) по Вашему мнению из *перечисленных* банков, градация *E* - наименее надежному из *перечисленных* банков. Напротив каждого банка сделайте отметку, соответствующую выбранной градации.

ПОКАЗАТЕЛИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАНКА						**ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ (*A-E*)**				
Собственный капитал, млрд. руб.	Отношение собственного капитала к активам, %	Доля кредитов экономике в валюте баланса, %	Доля просроченной задолженности в сумме кредитов, %	Рентабельность капитала, %	Текущая ликвидность, %	***A***	***B***	***C***	***D***	***E***
15	20	20	2.1	6	90					
10	70	0.1	0.3	0.6	120					
8.5	17	20	2.3	6	84					
8.5	17	10	2.3	3	80					
5	24	11	1.5	10	90					
2.8	9.2	8	0.8	22	90					
2.8	26	11	0.6	6	90					
2.3	4.2	5	0.5	19	91					
2.3	4.2	3	0.3	19	90					
2	30	20	2.7	5.5	90					
1.6	24	25	3.0	5.5	101					
1.5	25	15	0.6	6	100					
1.2	45	6	19	4	74					
1.1	19	28	3.8	4	110					
0.5	15	3	0.005	6	79					
0.04	25	0.15	0.007	11	93					

4. Рейтингам каких изданий и агентств Вы наиболее доверяете?
Расположите следующие издания и агентства в порядке убывания Вашего доверия (1 – наибольшее доверие, 13 – наименьшее доверие).

Fitch IBCA	
Moody's	
Standard&Poor's	
ИА-Рейтинг (EA-Ratings)	
Интерфакс	
ИЦ "Рейтинг"	
Коммерсантъ	
Компания	
Мобиле	
Профиль	
Рейт Банк (Rate Bank)	
РусРейтинг	
Эксперт	

Литература.

Levine, Ross, 1996. Financial development and economic growth. Policy Research Paper 1678, The World Bank (forthcoming in *Journal of Economic Literature*).

Demirguc-Kunt, Asli, and Harry Huizinga, 1998, Determinants of commercial bank interest margins and profitability: some international evidence, Policy Research Paper 1900, The World Bank.

Demirguc-Kunt, Asli, and Harry Huizinga, 1997, Determinants of Banking crises: Evidence from Devrloped and Developing Countries, Policy Research Paper 1828, The World Bank.

Demirguc-Kunt, Asli, and Harry Huizinga, 1998. Financial Structure and Bank Profitability. Policy Research Paper 1900, The World Bank.

Warner, A., 1998, The Emerging Russian Banking System, *The Economics in Transition* 6(2), 333-347.

Ассоциация российских банков. Письмо председателю Правительства Российской Федерации М.М. Касьянову (от 04.09.2001 № А-01/1-485).

Ассоциация российских банков. Письмо Председателю Правительства Российской Федерации г-ну Касьянову М.М. подписано Президентом АРБ С.Е.Егоровым (от 13.02.2001 № А-01/13-99).

Заявление Правительства Российской Федерации и Центрального банка Российской Федерации от 30 декабря 2001 года «О стратегии развития банковского сектора Российской Федерации».